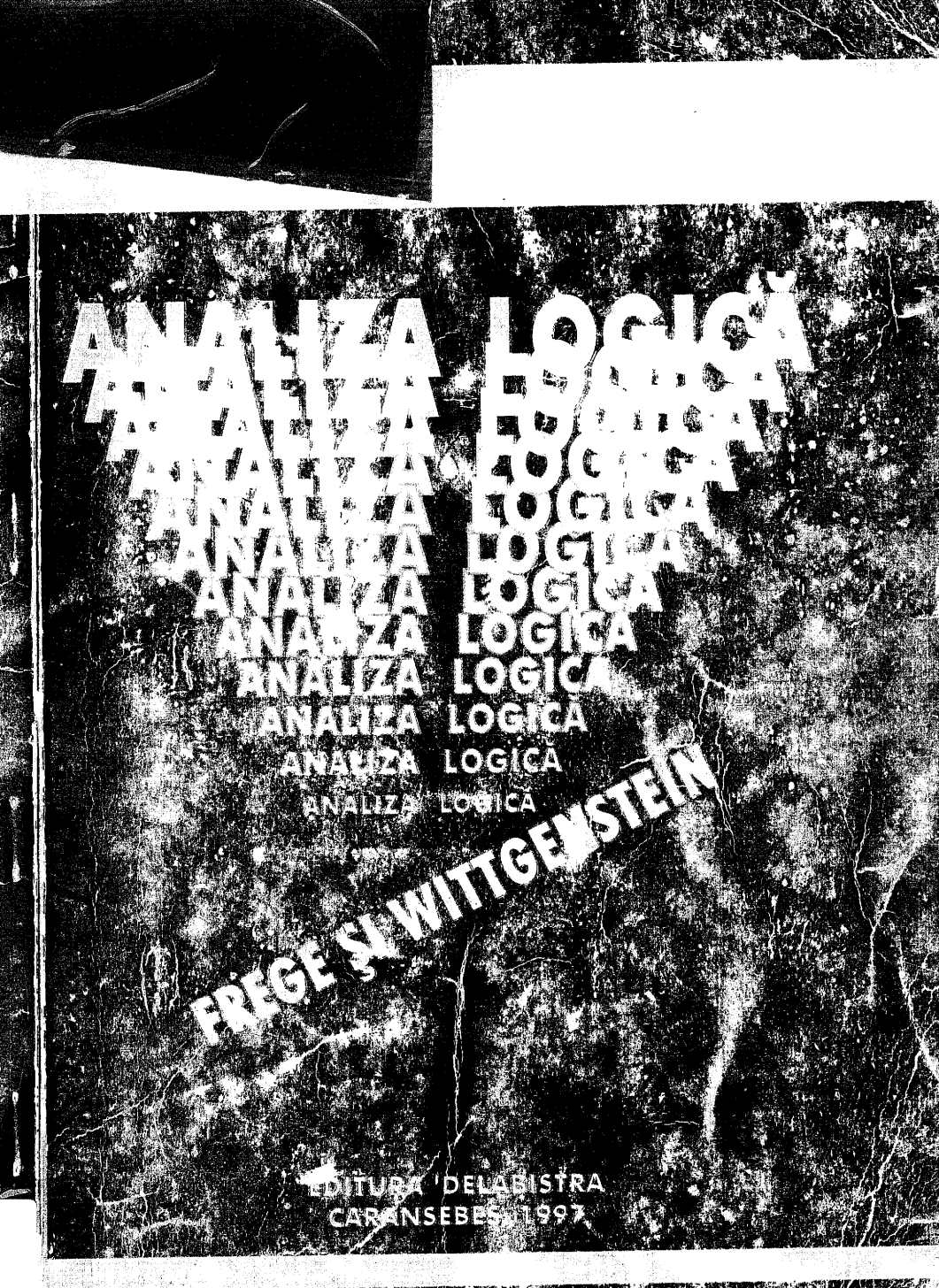

ANALIZA LOGICĂ
FREGE ŞI WITTGENSTEIN
EDITURA 'DELABISTRA
CARANSEBEŞ 1997

IONEL NARIȚA

ANALIZA LOGICĂ: FREGE ȘI WITTGENSTEIN

CUVÂNT ÎNAINTE

Sfârșitul secolului XIX și începutul secolului XX constituie localizarea în timp a unei profunde "revoluții științifice", dacă adoptăm terminologia lui Kuhn, ale carei consecințe se întind până la zilele noastre. Între domeniile care au fost cuprinse de suflul schimbării s-a numărat și logica, realizându-se saltul de la "paradigma" tradițională la cea simbolică.

Lucrarea care marchează actul de naștere a logicii simbolice este Begriffschrift (1879) și aparține matematicianului, logicianului și filosofului german G. Frege, considerat , pe bună dreptate , un nou Aristotel, deoarece, de la gânditorul antic, logica nu a suferit o transformare atât de importantă.

Denumirea de "logică matematică" este improprie pentru logica simbolică deoarece aceasta din urmă este mai mult decât o simplă aplicare a metodelor matematicii la studiul logicii. Metode matematice au fost folosite încă de la Leibniz și mai târziu de G.Boole dar , în cadrele logicii tradiționale. În cazul lui Frege nu poate fi vorba de matematizare a logicii, odată ce el urmărește o "logicizare a matematicii".

Dintre cele două discipline, logica are avantajul că se sprijină pe Principiile logicii care nu sunt respinse prin nici un efort al imaginației, pe când matematica nu poate invoca alte principii, specifice, în sprijinul ei. Singura modalitate de fundamentare a matematicii este, în opinia lui Frege, reducerea ei la logică , dovedirea faptului că Principiile logicii sunt suficiente pentru a obține întreaga matematică. Deoarece există demonstrații că diferitele ramuri ale matematicii sunt reductibile la aritmetică,

întemeierea matematicii înseamnă întemeierea aritmeticii, sau scufundarea aritmeticii în logică.

Proliferarea teoriilor şi teoremelor, unele dintre ele îndoielnice, a ridicat problema sistematizării şi unificării matematicii, cât şi a descoperirii unui temei în virtutea căruia să se decidă care enunţuri matematice trebuie admise.

Tentative în acest sens se înregistrează încă în antichitate, geometria lui Euclid fiind un exemplu. Euclid alege un număr finit de enunţuri ale geometriei pe care le admite fără demonstraţie, numite postulate sau axiome, din care obţine alte enunţuri, prin deducţie, alcătuind geometria.

Aceasta este metoda *formalistă* de întemeiere. Formalismul a fost extins ulterior la alte domenii ale matematicii, cât şi la alte ştiinţe. De pildă, Peano A. propune un sistem de axiome pentru aritmetică, sistem care, datorită reductibilităţii matematicii la aritmetică, se presupune că fundamentează întreaga matematică.

Dar reuşeşte formalismul să întemeieze matematica ? Chestiunea se descompune în problema corectitudinii demonstraţiilor care leagă axiomele de teoreme şi în problema suficienţei şi întemeierii axiomelor. Unii autori consideră că logica trebuie să intervină numai pentru justificarea demonstraţiilor , adică , să se limiteze la o teorie a demonstraţiei. Dar, asta nu este suficient: ce garantează că din axiome se pot obţine toate teoremele şi mai ales, ce garantează că axiomele sunt, ele însele , întemeiate ?

De bună seamă, Frege are dreptate să respingă psihologismul. Axiomele nu sunt întemeiate nici dacă sunt intuite, nici dacă sunt evidente, nici dacă sunt revelate, nici în alt mod pornind de la procese psihice. Acest lucru a reieşit limpede în geometrie, unde s-au justificat formalist teorii incompatibile între ele alegând axiome diferite faţă de *Postulatul paralelelor* al lui

Euclid. De aceea, formalismul, care în ultima instanţă cade în psihologism, nu este un mijloc de întemeiere, singura variantă fiind *logicismul*: o teoremă a matematicii este întemeiată în măsura în care se poate obţine în interiorul unui sistem logic.

Dar care este acel sistem logic suficient de larg încât să cuprindă aritmetica ? Logica tradiţională este vădit insuficientă acestui scop; mijloacele ei, de pildă , teoria silogismului nu reuşesc să justifice nici măcar propoziţii simple ale aritmeticii, logica tadiţională rămâne un caz particular al logicii.

Pentru a elabora o logică suficient de extinsă în care să fie scufundată aritmetica, Frege acceptă că aritmetica este formată din propoziţii care trebuie dovedite ca necesare, adică este o parte a limbajului. Logica trebuie înţeleasă ca temeiul propoziţiilor necesar adevărate într-un limbaj . Valoarea "necesar" provine de la formarea propoziţiilor, nu de la conţinutul lor, căci odată dobândit un conţinut ne aflăm în faţa unui caz particular şi limitat.

Prin urmare, logica trebuie să scoată la lumină *forma* propoziţiei, structura ei logico-sintactică şi să elaboreze mijloace (numite *procedee de decizie*) prin care să stabilească acele forme care generează propoziţii necesare.

Analiza logică a limbajului îndeplineşte primul obiectiv: degajarea formei logice a expresiilor bine formate, a propoziţiilor. În *Begriffschrift,* Frege aplică pentru prima dată analiza logică , dar, în faţa indiferenţei şi obiecţiilor la care au fost supuse ideile sale, simte nevoia să revină cu o serie de articole în care îşi nuanţează şi precizează punctul de vedere. Tocmai unele dintre aceste articole constituie obiectul investigaţiei pe care o întreprindem.

Nu toate presupunerile lui Frege sunt corecte. Fără a intra în amănunte, trebuie menţionat că îndeosebi refuzul său de a utiliza variabile şi a ţine seama de timp în elaborarea logicii stă la

originea paradoxului pus în evidență de Russell în sistemul fregeean.

Russell utilizează și el analiza logică pentru elaborarea unui limbaj simbolic și a unei logici simbolice, iar pentru a evita paradoxele introduce variabile și dezvoltă teoria descripțiilor și teoria tipurilor.

Teoria descripțiilor dovedește unele paradoxuri ca fiind nimic altceva decât propoziții false, pe când teoria tipurilor arată că alte paradoxuri sunt pseudo-propoziții, expresii care nu sunt bine formate.

Celor două teorii ale lui Russell li se pot aduce obiecții precum, că sunt ipoteze "ad-hoc", sunt exterioare sistemului propriu-zis, sau sunt prea complicate.

Wittgenstein încearcă să evite paradoxele acceptând numai introducerea variabilelor în plus față de Frege și prin adoptarea unei noi semantici a sistemului logicii. El respinge descripțiile și teoria tipurilor. La fel ca și Frege, el se dovedește auster în ce privește sintaxa, căci nu recunoaște alte categorii sintactice în afară de nume și propoziție, dar nu duce reducționismul așa departe cum a făcut-o logicianul de la Jena: propoziția rămâne ireductibilă la nume. Prin urmare, nu trebuie să se atribuie propoziției semnificație, este suficient să se spună că propoziția "are sens", nu este nevoie să se înmulțească numărul obiectelor, a entităților despre care se poate vorbi; Wittgenstein opune realismului "tare" promovat de Frege un realism moderat.

Consecința analizei logice wittgensteiniene este că, deoarece nu este obiect, nu se poate vorbi cu sens despre o altă propoziție; o asemenea expresie nu este bine formată, nu are valoare de adevăr, așa încât, paradoxurile, cum este ce al mincinosului sunt evitate. Această concluzie este formulată explicit în teza a șaptea din lucrarea *Tractatus logico-*

philosophicus: unde avem de-a face , de fapt, cu o regulă de bine formare care interzice în limbajul conceptual sau simbolic, singurul care îndeplineşte exigenţele logicii, orice formulă care ar admite ca interpretare un enunţ despre altceva decât obiecte, respectiv, un enunţ despre propoziţii, valori, stări de lucruri etc.

Teza amintită lasă în afara construcţiilor cu sens enunţurile filosofiei, eticii, esteticii, teologiei etc., recunoscând ca propoziţii numai expresiile care constituie logica, matematica şi ştiinţele naturii. Enunţurile dintâi, nu pot fi exprimate în limbajul simbolic, încât, asupra lor, procedeele de decizie ale logicii nici nu pot acţiona. Cu toate că în limbajul uzual se pot scrie tratate întregi de metafizică, teologie, etică etc., acestea, neputând fi simbolizate şi formalizate, nu spun, nu exprimă şi nu arată nimic, nu pot fi gândite. Celelalte enunţuri, deşi se lasă exprimate în limbajul simbolic, nu toate trec examenul procedeelor de decizie.

În această lucrare propunem o privire critică asupra analizei logice a limbajului, aşa cum a fost teoretizată şi practicată de aceşti doi mari gânditori: Frege şi Wittgenstein. Nu urmărim o simplă expunere "istoristă"a temelor, ci o evaluare a soluţiilor şi ipotezelor abordate, în spiritul programului propus de unul dintre comentatorii lui Wittgenstein, Grayling A.C.: "*Tractatus*-ul a avut o soartă ciudată. Este tratat ca o lucrare de interes istoric, mai degrabă decât ca un argument care necesită confruntarea şi testarea pe care le primesc de obicei tezele filosofice. Este adesea expus, explicat şi interpretat, dar este rareori criticat într-un mod serios. "(*Wittgenstein*, Humanitas, Bucureşti, 1996, p. 87-88).

SENS ŞI SEMNIFICAŢIE[1]

Gottlob Frege îşi propune să elaboreze o teorie în interiorul căreia să clarifice diferite aspecte ale limbajului. Strategia urmată constă în determinarea parametrilor semantici care caracterizează expresiile lingvistice, precizarea raporturilor între aceştia şi studiul comportamentului lor în situaţii diferite , încât să obţină o explicaţie unitară a faptelor de limbaj[2].

Intenţia de a elabora o teorie explicativă în sensul precizat este ilustrată prin alegerea ca punct de plecare tocmai a unui asemenea "fapt": statutul diferit al propoziţiilor de egalitate sau identitate de forma (1) "a=a" sau (2) "a=b", ca exemple: "1=1" şi "2+2 = 3+1". (SS.54).

În vreme ce propoziţiile de primul tip sunt analitice în sensul lui I. Kant[3] şi nu îmbogăţesc cunoştinţele noastre, celelalte conţin uneori o extindere valoroasă a cunoaşterii şi "nu pot fi întemeiate întotdeauna a priori". (SS.54)[4].

Pentru a da seama de diferenţele dintre (1) şi (2) trebuie acceptat că egalitatea nu este o relaţie între obiecte. Dacă ar fi aşa, "a=b" nu s-ar distinge de "a=a", căci ar spune acelaşi lucru, că un obiect este indentic cu el însuşi indiferent cum este denumit. (SS.54). În plus, într-o asemenea situaţie, "a=a" n-ar mai fi analitică deoarece devine "obiectul cu numele 'a' = obiectul cu numele 'a' " ori se poate ca, întâmplător, obiecte diferite să aibă acelaşi nume, când egalitatea este falsă. Caracterul analitic s-ar păstra într-un limbaj perfect unde nume diferite corespund la obiecte diferite.

Din aceste motive, Frege consideră că propoziţiile de egalitate se referă la semne arătând că două semne au aceeaşi *semnificaţie*.

Acest punct de vedere transformă propoziția de egalitate într-un caz cu totul special, căci celelalte propoziții nu se referă la semne ci la semnificația semnelor. Când afirmăm "Soarele este un corp ceresc", spunem ceva despre ceea ce semnul "Soarele" semnifică, nu despre semnul respectiv[5], nici despre percepțiile sau senzațiile noastre privind Soarele. De aceea, semnificația trebuie deosebită de concepte, gânduri, reprezentări, percepții și este un obiect real.

Propoziția anterioară poate fi dezvoltată astfel: "Semnificația numelui 'Soare' este un corp ceresc". Analog în cazul propozițiilor de egalitate, dezvoltarea este "Semnificația semnului 'a' = semnificația semnului 'b' ", încât relația de egalitate este între semnificațiile semnelor. Se explică astfel, de ce, dacă "a" este unul și același semn îi corespunde aceeași semnificație, altfel ar fi vorba de semne diferite confundate de vorbitor.

Pentru ca egalitatea să aibă loc, o condiție necesară este ca simbolurile să aibă semnificație, care este primul parametru semantic recunoscut de Frege.

Raportul între semn și semnificație este arbitrar, respectiv, orice obiect sau eveniment poate fi ales ca semn pentru aceeași semnificație. Ca urmare, se întâlnesc cazuri când semne diferite au aceeași semnificație, încât propoziții ca "a=b" pot avea loc, ele punând în evidență tocmai caracterul arbitrar al semnificării. (SS.55).

Dacă în cazul "a=b", "a" și "b" sunt semne diferite cu aceeași semnificație , înseamnă că semnificația nu este suficientă pentru a caracteriza semnul. Dacă unicul parametru semantic ar fi semnificația, nu s-ar înțelege de ce semne precum "2+2" și "3+1" sunt diferite. Posibilitatea de a utiliza mai multe semne pentru o singură semnificație impune un al doilea parametru, care este *sensul* semnelor, identificat de Frege prin "modul diferit în care este dat denotatul corespunzător semnului".[6] (SS.55).

În acest context, Frege înțelege prin "denotat" al semnului, semnificația lui, altfel, întreaga teorie dezvoltată de gânditorul german nu ar avea înțeles. Prin urmare, sensul constă în operațiile prin care se identifică semnificația semnelor. Propoziția "a=b" spune că urmând operații de identificare diferite se ajunge la același obiect ca semnificație.[7] Semnele "a" și "b" diferă prin sens deși nu au aceeași semnificație.

Sensul este un alt parametru semantic, pe lângă semnificație. Ambii sunt necesari pentru a explica egalitatea și suficienți pentru a da seama de cele două tipuri de egalitate. În cazul "a=a", atât în stânga, cât și în dreapta egalității stă același semn, care având același sens, automat are aceeași semnificație.

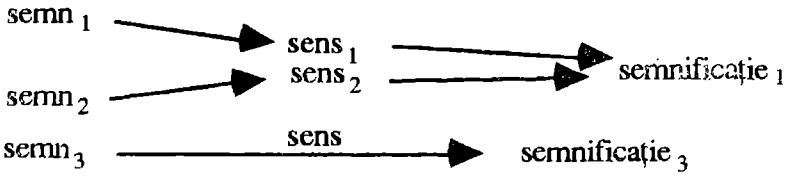
În situația "a=b", semnele "a" și "b" diferă, căci au sensuri diferite, respectiv, moduri diferite în care le este dată semnificația, încât, identitatea semnificației nu poate fi sesizată prin simpla analiză a sensurilor, ci numai prin aplicarea lor.

Modelul sens-semnificație al lui Frege nu reușește să explice toate aspectele legate de egalitate. El dă seama de deosebirea între propoziții precum: "Luceafărul de dimineață = Luceafărul de dimineață" și "Luceafărul de dimineață = Luceafărul de seară", prin aceea că cele două expresii din a doua propoziție au sensuri diferite, dar nu explică diferența între egalitățile "Luceafărul de dimineață = Luceafărul de seară" și "celibatar = necăsătorit" sau "2+2 = 3+1", unde utimele egalități sunt *necesare*, în vreme ce prima nu este , deși toate au forma "a=b". Fiind semne diferite, în ambele situații, cei doi termeni ai egalității au sensuri diferite și aceeași semnificație. Diferența este că într-un caz egalitatea este *intenționată* sau decurge din convenții și reguli care exprimă o intenție, iar în celălalt identitatea denotatelor este întâmplătoare, neintenționată, descoperită "a posteriori". Urmează că distincția semnificație-sens nu este suficientă din capul locului,

nu dă seama nici măcar de toate "aplicațiile intenționate" ale teoriei, căci Frege urmărește aici rezolvarea problemelor egalității. Pe lângă cei doi parametri mai trebuie admis un parametru de natura sensului, dar variabil în timp și pentru observator, pe care îl putem numi "sens atribuit"[8].

Revenind la Frege, acele expresii care au drept semnificație obiectul denotat (țin locul unui obiect) se numesc *nume proprii*, indiferent din câte cuvinte ar fi formate. De exemplu, atât "Aristotel" cât și "autorul lucrării 'Fizica' " sunt nume proprii. Sensul unui nume propriu poate fi suficient precizat în diferite moduri. Precizarea suficientă a sensului înseamnă dezvăluirea acestuia într-atât încât să facă posibilă identificarea semnificației. De exemplu, pentru "Aristotel" ar fi suficient să spunem "elevul lui Platon și dascălul lui Alexandru cel Mare" dar și "filosoful antic născut la Stagira" etc. Sensul întreg al unui nume nu poate fi parcurs, căci ar trebui pentru fiecare sens în parte să se precizeze dacă îi aparține sau nu.

Raportul semn-sens-semnificație. Principiul pe care îl adoptă Frege este: "semnului îi corespunde un sens determinat, iar acestuia, la rândul său, o semnificație determinată, pe când unei semnificații (unui obiect) nu-i corespunde numai un singur semn." (SS.56). Principiul conduce la următoarea schemă:



Principiul acționează numai într-un limbaj perfect, în limbajul uzual se întâlnesc sensuri diferite pentru același semn.

Chiar într-un limbaj în care fiecărei expresii bine formate îi corespunde un sens, apar, în urma operațiilor logico-lingvistice expresii care au sens dar nu au semnificație. De exemplu, "corpul ceresc cel mai îndepărtat de Pământ" sau "șirul cel mai puțin convergent" au sens, căci prevăd o modalitate pentru determinarea semnificației, dar, această cale nu duce la un rezultat, la un obiect-semnificație.

Prin urmare, Principiul de determinare a semnificației prin sens este ineficient căci este încălcat inclusiv în limbajele logic perfecte.

Dificultățile la care ajunge Frege în aplicarea Principiului amintit pot fi depășite pe două căi:

a. Excluderea dintre nume a acelor expresii care au sens dar nu au semnificație . Această variantă este urmată de B. Russell[9] care distinge între nume și descripție, punând condiția că un nume trebuie să aibă întotdeauna un denotat[10], pe când o descripție poate funcționa și fără să denote ceva. Cele două exemple de expresii cu sens și fără semnificație date de Frege sunt descripții, așa încât, Principiul amintit, care acționează numai asupra numelor, este salvat.

Descripțiile sunt expresii complexe, care, într-un limbaj simbolic includ variabile, predicate, cuantificatori și alți operatori logici[11], adică nu sunt indecompozabile, ca și numele. Dintre descripții, numai cele care satisfac condițiile de unicitate și existență a denotatului se lasă substituite prin nume proprii într-un discurs direct și reciproc, asemenea descripții fiind numite *definite*.

Consecința acestei teorii este că limbajul utilizează numeroase "false" nume proprii, acele expresii care au formă de nume propriu, dar nu au denotat, cum sunt "Pegas", "Zeus" etc.[12], care au fost introduse ilicit în limbaj în locul unor descripții

nedefinte. De exemplu, "Pegas" este folosit în loc de "acel animal legendar care era un cal înaripat".

Introducerea unor false nume proprii duce la dificultăți și situații paradoxale căci din această pricină, nu se poate stabili valoarea de adevăr a unor propoziții. Problemele dispar de îndată ce asemenea nume sunt înlocuite cu descripțiile corespunzătoare punând condițiile de unicitate și existență. De pildă, dacă în loc de "Zeus este stăpânul fulgerelor", spunem "Există un singur *x* astfel încât *x* este zeu și *x* este stăpânul fulgerelor", propoziția amintită este dovedită ca falsă.[13]

Cu toate realizările teoriei descripțiilor, pentru care merită luată în considerare, ea nu ne duce prea departe în rezolvarea dificultăților legate de Principiul lui Frege. Chiar dacă Principiul este aplicabil acum fără restricții în cazul numelor proprii, rămâne în continuare în suspensie pentru descripții, între acestea fiind expresiile denotative cu sens dar fără semnificație. Paradoxele legate de stabilirea valorii de adevăr sunt eliminate, căci, pe lângă distincția nume / descripții în limbajele simbolice acționează regula că numai numele pot fi subiecte în propoziții, așa încât, propoziția are întotdeauna referință, deci are valoare de adevăr.

Cu toate acestea, cazurile paradoxale nu dispar cu totul. Mai întâi rămâne proprietatea definiției de a genera propoziții necesar adevărate. Prin definiție, se introduce un nume în locul unei descripții. De exemplu "Zeus = $_{df}$ șeful zeilor din Olimp" , încât, așa cum "Toate triunghiurile sunt poligoane cu trei laturi" este necesar adevărată, trebuie să fie necesară și "Zeus este șeful zeilor din Olimp"[14], ori , fiind " fals nume", orice propoziție cu "Zeus"este falsă în teoria descripțiilor.

Mai mult decât atât, să considerăm propoziția "Zeus nu există". Prin substituția lui "Zeus" cu descripția corespunzătoare rezultă "Există un singur *x* astfel încât *x* este șeful zeilor din

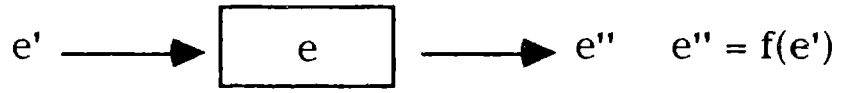
Olimp şi *x* nu există", care este o contradicţie, deci este fals că "Zeus nu există"!

Pentru a evita asemenea situaţii, teoria descripţiilor trebuie să admită ipoteze "ad-hoc" prin care să înlăture definiţiile de tipul celei amintite şi să impună restricţii în ce priveşte propoziţiile de existenţă.

Întreaga distincţie între nume şi descripţii, aşa cum o preconizează Russell, cu respingerea substituirii unor descripţii pin nume, se reduce la distincţia între existent şi non-existent. Dacă aceasta nu funcţionează, nu se poate spune ce descripţii sunt definite şi pot fi înlocuite ilicit prin nume. Dar, cu ce există mai mult "triunghiul" geometric, faţă de "şeful zeilor din Olimp" încât să putem formula propoziţii adevărate despre "triunghiul ABC", iar despre "Zeus", nu ?

b. a doua posibilitate de salvare a Principiului lui Frege este aplicarea lui la *clase de semnificaţie* şi nu, pur şi simplu, la semnificaţie şi reununtarea la cerinţa ca fiecărui semn să-i corespundă un sens determinat. Principiul lui Frege devine astfel: "Oricărui sens îi corespunde o clasă de semnificaţie determinată"[15]. Există o funcţie f de la sensul unei expresii (e') la clasa ei de semnificaţie (e"). (e"=f(e').

Presupunând determinarea de la sens la clasa de semnificaţie, excepţiile de la Principiul lui Frege nu mai au loc, deoarece, expresiilor care nu au semnificaţie li se asociază clasa vidă, rezultând că orice expresie denotativ bine formată are o clasă de semnificaţie, care poate fi, la limită, vidă. Prin modificarea Principiului lui Frege în sensul arătat, legătura nu se mai face de la semn la sens şi semnificaţie, ci de la sens la clasa de semnificaţie, fără medierea semnului . Semnul stă tocmai pentru un asemenea cuplu / sens, clasă / , încât un semn poate fi asemuit unui sistem cu o intrare şi o ieşire:



Într-un asemenea model devin explicabile cazurile în care mai multe semne au aceeași clasă sau unui semn îi corespund, în diferite împrejurări, clase de semnificație diferite. Toate acestea nu afectează raportul sens - clasă, căci schimbând sensul, semnul își modifică și clasa.[16]

Teoria claselor de semnificație ridică problema statutului ontologic al claselor: sunt acestea"obiecte "de un anumit tip ?, există în realitate ? Desigur că este dificil de susținut că o clasă există precum un arbore, de pildă. Problema poate fi rezolvată admițând, că atât clasele, cât și sensurile nu au existență autonomă, reală, ci sunt numai parametri semantici ai expresiilor: dacă se admite că o expresie are sens, trebuie să i se atribuie și o clasă . Ca urmare, clasele nu sunt întâlnite în realitate, ci numai însoțesc expresiile, este nevoie de ele pentru a explica diferite fapte de limbaj.

Discursul direct și indirect. Distingându-se sensul și denotatul, cel care analizează limbajul pentru a descifra semnificația trebuie să țină seama de intenția vorbitorului când utilizează o expresie. Acesta poate avea în vedere denotatul expresiei, când spune : "Luceafărul de dimineață este planeta Venus", se poate referi la expresie ca în situația " 'Luceafărul de dimineață' este un nume compus" sau chiar la sens: "Studenții nu cred că Luceafărul de dimineață este Luceafărul de seară". Dintre cele trei exemple, al doilea nu provoacă dificultăți , deoarece ghilimelele generează un alt semn, încât este firesc să apară o altă semnificație. În primul și al treilea caz însă, este vorba de același semn. Dacă de fiecare dată

semnificaţia ar fi aceeaşi şi ar coincide cu denotatul, ar trebui ca , prin substituţie cu o expresie având acelaşi denotat, valoarea de adevăr să nu se modifice .Dar se obţine: "Luceafărul de seară este planeta Venus" (adevărat) şi "Studenţii nu cred că Luceafărul de seară este Luceafărul de seară " (fals).

Din aceste exemple rezultă că un nume semnifică denotatul său numai în situaţii asemănătoare primului exemplu, pe care Frege le numeşte "discurs direct". În al treilea exemplu, numele are drept semnificaţie sensul său obişnuit. Într-adevăr, ceea ce nu cred studenţii este că denotatele celor două nume coincid, respectiv, că urmând procedeele de determinare a denotatului în cele două cazuri se ajunge la acelaşi rezultat, deci că *sensurile* celor două nume determină acelaşi denotat. Discursul corespunzător acestei situaţii se numeşte "indirect". (SS.57).

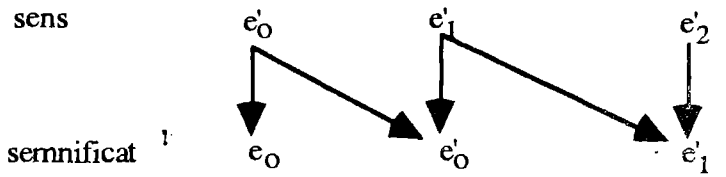
Deşi denotatele numelor rămân aceleaşi, căci "Luceafărul de seară" nu denotă altceva într-un caz faţă de celălalt , semnificaţiile lor într-un discurs indirect nu sunt denotatele, ci sensurile obişnuite. Iată încă un argument pentru a distinge *Bedeutung* de denotat sau referinţă, cum propun unii să se traducă.[17]

Bedeutung este semnificaţia semnului, aceea pentru care semnul "stă"într-un discurs sau "îi ţine locul", şi care poate fi în unele împrejurări denotatul, în altele, altceva.

Prin consideraţiile anterioare, Frege distinge între semnificaţia directă (obişnuită) şi cea indirectă, pe de o parte, şi între sensul direct (obişnuit) şi cel indirect, pe de alta, cu menţiunea că "semnificaţia indirectă a unui cuvânt constituie sensul său obişnuit". (SS.57).

Împotriva schemei lui Frege, Carnap a ridicat o obiecţie asemănătoare celei numite "al treilea om".[18] Fie o expresie care

are semnificaţia obişnuită e_o şi sensul obişnuit e'_o. Într-un discurs indirect de ordinul I, *e* are drept semnificaţie sensul obişnuit - ($e_1 = e'_o$), iar drept sens, e'_1. Într-un discurs indirect de ordinul II, expresia e semnifică sensul e'_1 şi are drept sens e'_2 şi aşa mai departe , nelimitat, ($e_n = e'_{n-1}$):



ajungându-se la rezultatul că expresiei e îi corespunde un şir nesfârşit de sensuri şi semnificaţii. Identificarea semnificaţiei indirecte cu sensul direct cade în regresia la infinit.[19]

Reprezentarea. Credincios antipsihologismului, Frege respinge indentificarea parametrilor semantici cu reprezentarea . Pe câtă vreme sensul şi semnificaţia au caracter obiectiv, fiind aceleaşi pentru toţi vorbitorii care utilizează o expresie sau pentru un număr mare dintre ei, reprezentarea este subiectivă, fiind diferită de la un individ la altul şi de la un moment la altul. De exemplu, reprezentările pe care le trezeşte numele "Bucefal" unui pictor şi unui zoolog sunt diferite şi reprezentările antichităţii diferă de cele de astăzi. Pentru a determina reprezentarea trebuie stabilit cui îi aparţine şi momentul. (SS.58).

Frege vrea să spună că reprezentarea depinde de starea în care se află observatorul , care este variabilă în timp. Aşa cum arătam, Frege, oprindu-se la doi parametri semantici nu reuşeşte

BCU CENTRALĂ UNIV

să explice toate fenomenele legate de egalitate, pentru aceasta trebuie să fie acceptat un al treilea parametru, variabil odată cu timpul și observatorul. Prin conceptul de "reprezentare" Frege dorește să suplinească absența celui de-al treilea factor, pe care ezită să-l recunoască pentru a evita psihologismul.

Sensul, spre deosebire de reprezentare, care este subiectivă, este obiectiv și relativ. Relativitatea sensului constă în dependența lui față de obiectul denotat. Dacă intenția introducerii unui nume este să stea pentru un anume denotat, sensul este relativ la acel obiect pentru toți vorbitorii care utilizează numele conform intenției respective. În schimb, reprezentarea aceluiași obiect diferă de la observator la observator și pentru același observator în timp.

Raportul între reprezentare, sens și semnificație este următorul: sensul se află între reprezentare și semnificație. (SS.59). Pentru a face explicit acest raport, Frege dă următorul exemplu: privind Luna prin binoclu, se formează o imagine a Lunii în binoclu și una pe retina observatorului. Aici, Luna este analogul semnificației (obișnuite, directe -n.n), imaginea din binoclu stă pentru sens, iar reprezentarea constă în imaginea de pe retină. Pe câtă vreme reprezentarea este dependentă de observator, imaginea din binoclu (sensul), deși dependentă de obiectul vizat, nu depinde de observator.

Frege vrea să spună că, dacă x =Luna (denotatul, semnificația obișnuită) și dacă s = observatorul, atunci sensul este funcție numai de *x*, pe când reprezentarea, este funcție atât de *x*, cât și de *s*.

Exemplul lui Frege ridică unele nedumeriri. Mai întâi rămâne neclară comportarea sensului în timp: Luna trece prin stări sau faze diferite (care au dat multă bătaie de cap vechilor astronomi), așa încât, imaginea din binoclu (sensul) este mereu

alta, dar Frege nu oferă indicații suficiente că acceptă o evoluție a sensului în timp. Apoi, raportul între Lună și imaginea din binoclu este că starea Lunii determină imaginea și nu invers, încât contravine Principiului că sensul determină semnificația. Probabil, în acest exemplu, Frege ia Luna ca obiect pur și simplu și nu drept semnificație a unei expresii, respectiv, obiectul, cu stările sale determină atât caracteristicile semnificației, cât și ale sensului, dar, acestea din urmă le determină, la rândul lor, pe primele. De fapt, în anumite condiții, Frege este gata să accepte că și reprezentarea este "obiectivă", ar putea fi considerată obiect.

Numele propriu. Odată stabiliți parametrii semantici obiectivi ai expresiilor, sensul și semnificația , Frege își propune să elucideze în ce constau aceștia pentru diferite tipuri de expresii începând cu numele proprii. Autorul german înțelege prin nume propriu orice expresie a cărei intenție este să denote un singur obiect, aici sunt incluse expresii precum "Luna", "Bismarck", "Luceafărul de dimineață" și chiar "centrul de greutate al Sistemului Solar", în general, expresii formate prin articolul hotărât, chiar dacă denotatul nu este un obiect perceptibil sau nu există.

Pentru concizie, Frege adoptă următoarea convenție: "un nume propriu (cuvânt, semn, conexiune de semne, expresie) exprimă sensul său și semnifică sau desemnează semnificația sa; printr-un semn exprimăm deci atât sensul cât și semnificația semnului." (SS.60). Deși textul este ambiguu, ultima parte părând a o contrazice pe prima, considerăm că intenția lui Frege este clară. Convenția propriu-zisă introduce un "mod de a vorbi" pentru a distinge între sens și semnificație, prin "exprimare" și "semnificare" sau "desemnare". Ultima precizare vine să accentueze că este vorba numai de o convenție, că nu sunt necesare semne distincte pentru semnificație și pentru sens ci, un

singur semn le exprimă pe amândouă. Un anume sens și o anume semnificație nu pot fi separate, ci trebuie exprimate printr-un semn unic.

Într-un discurs direct, numele propriu semnifică obiectul denotat, iar sensul constă, cum am văzut, în metoda de determinare a denotatului. Scepticul poate obiecta, să spunem, în cazul numelui "Luna" că obiectul nu este accesibil, ci numai reprezentarea. Frege argumentează convingător că acest fapt nu constituie un impediment pentru teoria sa . Când afirmăm "Luna este mai mică decât Pământul", intenția nu este să spunem ceva despre reprezentările celor două corpuri cerești, ci tocmai despre ele. Chiar dacă simțurile sunt înșelătoare și Luna nu există ca obiect, intenția rămâne aceeași și semnificația constă în obiectul presupus dincolo de reprezentare.

Descoperim că principalul criteriu al semnificației este *intenția*. Pentru a vedea ce semnifică un semn trebuie să ne întrebăm ce intenționează vorbitorul să înlocuiască (să desemneze, să semnifice) prin acel semn ? Dacă în cazul numelor proprii acest criteriu funcționează cu suficientă consecvență și claritate, în cazul propozițiilor , așa cum vom vedea, el este aplicat confuz și intră în conflict cu un alt criteriu, cel al substituției.

Propozițiile asertorice. În unele scrieri anterioare[20] Frege a identificat conținutul propoziției ca fiind un gând, de aceea, îi apare firească întrebarea dacă gândul este sensul sau semnificația propoziției ?[21]

Pentru ca întrebarea să aibă răspuns, ar trebui ca propoziția asertorică să fie, la rândul ei, semn lingvistic. Frege nu dă o demonstrație, așa cum s-ar cuveni, ci acceptă ipoteza propoziției-semn ca postulat: "Să admitem că propoziția are o semnificație". (SS.61).

Fiind o expresie complexă, intenția din spatele unei propoziții este dificil de surprins, așa încât, Frege acceptă drept criteriu pentru determinarea semnificației ei Principiul substituției: "Dacă vom substitui în ea (într-o propoziție asertorică-n.n) un cuvânt cu un alt cuvânt care are aceeași semnificație, dar un sens diferit, substituția nu va putea influența semnificația propoziției".[22] (SS.61). Cu alte cuvinte , semnificația propoziției este ceea ce rămâne constant când părți ale ei care au semnificație sunt înlocuite cu expresii din aceeași categorie[23] care au aceeași semnificație, dar un sens diferit.

Frege dă următorul exemplu: gândul propoziției "Luceafărul de dimineață este un corp luminat de Soare" (SS.61) este diferit de gândul propoziției "Luceafărul de seară este un corp luminat de Soare". Deoarece în urma substituției unor subexpresii cu aceeași semnificație gândul s-a modificat,Frege trage concluzia că semnificația propoziției nu constă în gândul conținut, așa încât: "Prin urmare, gândul nu poate constitui semnificația propoziției, ci va trebui conceput ca fiind sensul ei ". (SS.61).

Să constatăm însă, că identificarea sensului propoziției asertorice cu gândul conținut este urmarea unui sofism, sau cel puțin a unei demonstrații incomplete. Frege demonstrează că gândul nu este semnificație și trage concluzia că gândul este sens al propoziției într-o schemă *tollendo-ponens*:

Gândul este semnificația sau sensul propoziției asertorice;
Gândul nu este semnificația propoziției asertorice;
deci: Gândul este sensul propoziției asertorice.

În acest raționament majora rămâne nedemonstrată; nu reiese de nicăieri că gândul trebuie identificat cu unul dintre parametrii semantici ai propoziției.

De asemenea, este greu de înțeles de ce Frege acceptă gândul (care este subiectiv), ca sens, deși a respins reprezentării acest rol tocmai din pricina subiectivității ei. Autorul german simte iminența unei asemenea obiecții și se apără spunând: "Prin gând nu înțeleg activitatea subiectivă a gândirii, ci conținutul ei obiectiv, care poate fi o proprietate comună a mai multor oameni" (SS.60). Desigur, se poate afirma așa ceva , dar Frege nu oferă argumente că unul și același gând este împărtășit de mai mulți oameni, în vreme ce reprezentarea este strict subiectivă.

Deoarece, așa cum s-a văzut, există expresii cu sens și fără semnificație se pune problema dacă propoziția asertorică nu face parte dintre ele. În acest caz conținutul ei, gândul, ar fi suficient pentru a caracteriza semantic o propoziție. Propozițiilor în care subiectul are seminificație nu le putem refuza o semnificație proprie, căci despre un asemenea subiect se poate afirma sau nega un predicat, trebuind să fie deosebit de celelalte. Diferența constă și în valoarea cognitivă; o propoziție oferă cunoaștere despre ceva numai în măsura în care subiectul ei are semnificație (cunoașterea este tocmai despre semnificația subiectului). Pentru a explica deosebirile amintite trebuie să se admită că propoziția asertorică ale cărei părți au semnificație are și ea semnificație.

Odată adoptate asemenea considerații reiese că semnificația face posibilă cunoașterea prin intermediul propozițiilor, ori, ceea ce interesează când dorim să stabilim rolul cognitiv al popozițiilor asertorice este valoarea de adevăr: suntem conduși la considerarea valorii de adevăr drept semnificația propoziției. Toate propozițiile adevărate semnifică același lucru: adevărul, analog, pentru propozițiile false, semnificația este falsul. (SS.63).

Dacă se are în vedere Principiul substituției se ajunge la același rezultat. Să presupunem că echivalența "$p \equiv q$"[24] înseamnă

că propozițiile p și q au aceeași semnificație (p = q). Echivalența își păstrează valoarea de adevăr numai dacă în locul propozițiilor *p* și *q* se substituie propoziții cu aceeași valoare de adevăr. Dacă revenim la exemplul anterior unde "Luceafărul de dimineață" a fost substituit cu "Luceafărul de seară", se constată că , deși gândul se schimbă, valoarea de adevăr se conservă. Prin urmare, Principiul substituției verifică teza că semnificația propoziției asertorice este valoarea ei de adevăr.[25]

Un alt argument este că raportul între gândul conținut de o propoziție și valoarea ei de adevăr este același cu raportul dintre sens și semnificație și nu corespunde raportului subiect-predicat , cum se presupune de obicei.[26] Când se afirmă "Gândul că 5 este număr prim este adevărat", nu se spune nimic în plus față de "5 este număr prim".[27] Redundanța exprimărilor de acest fel se datorează punerii forțate în același plan a semnului și semnificației. Din afirmarea adevărului unui gând nu rezultă adevărul său. Situația se schimbă când privim gândul ca indicație pentru a afla semnificația propoziției. Gândul conținut în propoziția "*5* este număr prim" arată cum să se determine semnificația (valoarea de adevăr) prin cercetarea dacă 5 are anumite proprietăți.

Punctul de vedere susținut de Frege include valorile de adevăr între obiecte, căci, ținând locul semnificației lor, semnele stau pentru obiecte. Frege extinde sfera obiectelor până la includerea adevărului și falsului. Pe lângă obiecte, ontologia lui Frege mai recunoaște conceptele și relațiile: gândul este o relație între concepte. Obiecte sunt ceea ce este obiectiv, nu depind de bunăvoința observatorului, chiar dacă acesta consideră o propoziție falsă drept adevărată, o face nejustificat.

O asemenea ontologie servește teoriei funcțiilor de adevăr. Valoarea argumentului unei funcții constă în semnificația sa, de

exemplu, în f(x) =2x+3, dacă se înlocuieşte *x* prin cifra "2" se obţine expresia f(2) = 2.2+3, care este valoarea funcţiei pentru argumentul "2". În stabilirea valorii funcţiei nu expresia este importantă (se putea pune în loc de "2", "1+1" sau "3-1", rezultatul era acelaşi), ci semnificaţia expresiei, în cazul de faţă , numărul 2. La fel, într-o funcţie precum f(p,q) = p ⊃q, trebuie să aibă importanţă în stabilirea valorii funcţiei semnificaţia expresiilor puse în locul variabilelor, ori, implicaţia este o conexiune între propoziţii, dar, totodată, o funcţie de valori de adevăr. Dacă în locul simbolurilor "p" şi "q" trebuie puse propoziţii pentru a se obţine o expresie bine fomată şi valoarea funcţiei este o valoare de adevăr, conform celor arătate, semnificaţia propoziţiilor trebuie să fie valoarea lor de adevăr.

Întregul demers prin care semnificaţia propoziţiei este indentificată cu valoarea ei de adevăr, iar sensul ei cu gândul, se sprijină, după cum am văzut, pe raţionamente eronate, pe presupuneri fără temei, pe artificii. Frege nu reuşeşte să convingă că propoziţia are o semnificaţie. Argumentul privind valoarea cognitivă se reduce la existenţa unui conţinut al propoziţiei care este asigurat prin simplul raport subiect-predicat şi prin semnificaţia subiectului. Prin teza semnificaţiei propoziţiilor, Frege vrea să salveze un Principiu discutabil, că o expresie care are părţi semnificante este, la rândul ei, semnificantă. Ipoteza că propoziţia este "semn" lingvistic, că "ţine locul" unui obiect rămâne fără acoperire, însuşi Frege considerând-o o presupunere.

Propoziţiile subordonate.[28] După cum a reieşit din distincţia între discursul direct şi discursul indirect, o expresie nu-şi păstrează semnificaţia obişnuită în orice împrejurare, lucru posibil de constatat prin utilizarea Principiului substituţiei.[29]

Această chestiune se ridică și în cazul propoziției: în ce situații o propoziție are drept semnificație o valoare de adevăr ? Pentru a răspunde, Frege analizează diversele situații de subordonare în care se poate afla o propoziție în interiorul unei fraze, din perspectiva valorii parametrilor semantici. Semnificația unei subordonate constă în acea caracteristică a frazei care rămâne nemodificată atunci când subordonata este substituită cu o altă propoziție cu aceeași semnificație. Dacă noua subordonată are aceeași valoare de adevăr cu cea veche și fraza își menține valoarea de adevăr, atunci semnificația constă în valoarea de adevăr, aflându-ne în interiorul unui discurs direct; dacă valoarea de adevăr se modifică, dar Principiul substituției acționează pentru gând, atunci semnificația este gândul și discursul este indirect.

După funcția lor gramaticală, lingviștii înțeleg propozițiile subordonate ca *părți* de propoziție și le clasifică în subiective (au rol de subiect sau substantiv), atributive (cu funcții de atribut sau adjectiv), completive, circumstanțiale etc. De aici, cel care analizează logic limbajul nu trebuie să tragă concluzia că semnificația acestora este analoagă cu a unui substantiv sau adjectiv, ci trebuie să analizeze fiecare caz în parte . Rolul logic al expresiilor nu se confundă cu cel gramatical. În vreme ce gramatica urmărește condițiile de bine formare, logica studiază condițiile în care o expresie are valoare de adevăr și servește cunoașterii.

Aplicând analiza logică, Frege deosebește următoarele situații:

A) Sensul propozițiilor subordonate nu este un gând independent. Aici sunt incluse subordonatele :

1. unele subiective-abstracte introduse prin particula "că", de pildă, după verbe precum "a spune", "a auzi", "a fi de părere", "a fi convins", "a conchide"sau "a se bucura", "a regreta", "a

obiecta", "a spera", "a se teme" etc. Cele două serii de verbe stau pentru raționamente sau pentru sentimente. Motivul pentru care pot fi încadrate în aceeași categorie este că atât sentimentul, cât și raționamentul au drept temei *convingerea.* (SS.67)

Alte verbe care introduc subordonata prin "că", de exemplu "a ști", "a cunoaște", "a imagina" intră în altă categorie care va fi analizată mai târziu.

Un exemplu este : "Copernic credea că orbitele planetelor sunt cercuri"(p) (sau "Copernic era convins că orbitele planetelor sunt cercuri"etc). Un alt exemplu este "Copernic credea că aparența mișcării Soarelui este provocată de mișcarea reală a Pământului" (q). Propoziția q este obținută din p prin substituirea secundarei și sunt ambele adevărate, pe când, secundara primei propoziții este falsă, iar a celei de-a doua este adevărată. De vreme ce propozițiile p și q în ansamblu conțin gânduri unitare, acestea sunt sensul lor, iar semnificația lor este valoarea de adevăr. Potrivit Principiului substituției, dacă semnificația secundarelor ar fi valoarea de adevăr, ar trebui ca *p* și *q* să aibă valori de adevăr diferite, ceea ce nu este cazul. Prin urmare, secundarele din categoria avută în vedere nu semnifică valori de adevăr, ca în discursul direct. Din nou, ca și în cazul numelor, semnificația nu se confundă cu denotatul, de aceea, traducera lui *Bedeutung* prin denotat, sau referință nu este corectă.

În situația analizată, seminificația propoziției subordonate este gândul, sensul ei direct, încât aici avem de-a face cu un discurs indirect.

Pentru a determina sensul subordonatei, se observă că gândul conținut în "X crede că p" depinde de "gândul că p" adică, sensul subordonatei este o *parte* a sensului frazei în ansamblu, este parte a unui gând. Sensul întregii fraze depinde de sensul subordonatei, așa încât, semnificația frazei, care este valoarea ei de

adevăr, depinde de semnificaţia subordonatei, care este gândul conţinut de aceasta, sensul ei obişnuit.

Caracterul indirect al discursului nu se opreşte la nivelul subordonatei, ci coboară la părţile acesteia. În fraza "X nu crede că Mihai Eminescu este autorul poeziei 'Luceafărul' " gândul semnificat de subordonată şi , în consecinţă , valoarea de adevăr semnificată de frază se schimbă după substituţia "X nu crede că Mihai Eminescu este Mihai Eminescu", în schimb, se conservă pentru "X nu crede că Mihai Eminescu este cel care a scris poezia 'Luceafărul' ", unde "autorul" are acelaşi sens cu expresia "cel care a scris".

2. un alt caz în care sensul subordonatei nu este un gând independent, este cel al circumstanţialelor de scop introduse prin expresia "ca să" după verbe precum "a porunci", "a solicita", "a interzice" etc. , după exemplul: "X interzice ca să p" (notăm cu *e*). În discursul direct, subordonata p apare la imperativ: p !, astfel încât , nu are valoare de adevăr deci, nu are semnificaţie ci numai sens, care este o rugăminte, o poruncă, un ordin etc. Acestea, deşi nu sunt gânduri, sunt pe aceeaşi treaptă cu gândurile. (SS.67).

Fraza conţine (ca sens), gândul că X interzice p, aşa încât, semnificaţia subordonatei este interdicţia, porunca sau ordinul care în discursul direct este sensul său, aflându-ne , şi de această dată, întru-un discurs indirect. Sensul subordonatei este o parte a sensului expresiei *e*, fapt constatabil prin Principiul substituţiei , adică, nu este un gând independent.

3. analiza logică arată că la fel se petrec lucrurile şi pentru propoziţiile care în vorbirea directă au drept sens întrebări şi care, analog cu poruncile şi rugămintile, nu au semnificaţie, căci nu au valoare de adevăr. În rol de subordonate, introduse prin 'a se îndoi dacă", "a nu şti ce", "cine", "ce", "unde", "când" "cum" etc.,

sensul lor depinde de gândul care este sensul frazei, iar semnificația, este sensul direct.

În funcție de modul în care apare verbul, uneori circumstanțialele se comportă ca într-un discurs direct. Discursul indirect este generat de modul conjunctiv. În acest caz, numele nu pot fi substituite prin nume cu aceeași semnificație directă, nici subordonatele prin propoziții cu aceeași semnificație fără a modifica semnificația frazei. Subordonata este "nume" al gândurilor, rugăminților, ordinelor, întrebărilor etc.

B) Parametrii semantici ai subordonatei nu iau valorile obișnuite, deși cei ai părților subordonatei au valorile directe.

1. Propoziții *subiective* care răspund la întrebarea ''cine?'', ''ce?''. Fie următorul exemplu: '' Cel care a descoperit forma de elipsă a orbitei planetelor a murit în mizerie''. Subordonata nu are drept semnificație o valoare de adevăr, ci obiectul denumit prin ''Kepler''. Sensul ei este o parte a unui gând și nu un gând independent. (SS.69). Sensul frazei este un gând, iar semnificația, o valoare de adevăr.

Totuși, se poate ridica obiecția că sensul subordonatei trebuie să conțină și un gând independent pentru ca fraza să aibă semnificație: gândul că ''cel care a descoperit forma de elipsă a orbitei planetelor'' desemnează un obiect existent. Dacă n-ar fi așa, fraza n-ar avea valoare de adevăr. Într-o asemenea eventualitate ar trebui să se atribuie valoare de adevăr numelor, ceea ce nu este în intenția lui Frege. El respinge obiecția, arătând că într-o asemenea ipoteză negația unei propoziții precum ''Kepler a murit în mizerie'' nu ar fi '' Kepler nu a murit în mizerie'' ci ''Kepler nu a murit în mizerie sau nu există nici un obiect numit 'Kepler' ''. Limbajul nu cere asemenea construcții. Frege sesizează că operațiile logice acționează la nivelul expresiilor, nu al

semnificațiilor. Trebuie oare, să fim de acord că ele au repercursiuni în toate cazurile și la nivelul semnificațiilor?

Situația poate fi rezolvată considerând că fraza nu are semnificație atunci când subordonata nu are, fără a complica sensul subordonatei, care rămâne componentă a unui gând. În mod ideal, într-un limbaj logic perfect, ar trebui ca orice subexpresie să aibă semnificația determinată. Un asemenea deziderat nu poate fi atins deoarece însăși operațiile logice conduc la expresii fără semnificație, nu numai folosirea abuzivă și demagogică a limbajului avută în vedere de Frege.

O subordonată precum "Cel care a descoperit forma eliptică a orbitei planetelor" nu are sens un gând complet pentru că nu poate fi propoziție principală sau propoziție independentă deoarece nu are un subiect independent.

Propozițiile subiective de acest tip, recunoscute de analiza gramaticală, în analiza logică a limbajului de mai târziu sunt incluse între descripții, explicând mai bine imposibilitatea formulării lor ca propoziții independente cu valoare de adevăr.

-2. Propozițiile *atributive* servesc la formarea numelor proprii compuse jucând un rol asemănător adjectivelor. De exemplu, în loc de "rădăcina pătrată negativă din 4" se poate spune "rădăcina pătrată care este mai mică decât zero din 4". [30] Nici atributiva nu funcționează ca propoziție principală sau independentă datorită nedeterminării subiectului ei.

După cum propoziția subiectivă ține locul unui nume, având drept semnificație un obiect, cea atributivă ține locul unui adjectiv și "indică" *note* ale unui concept. Frege ezită să spună că "semnifică" note, căzând în inconsecvență. [31] Dacă ar fi făcut-o trebuia să recunoască și notele drept obiecte, dar atunci , ce diferență rămâne între concept și obiect ? Cum își mai întemeiază el distincția între funcție și nume sau argument ? Frege preferă să

spună că adjectivele numai indică notele, nu le semnifică, adjectivele nu sunt semne.

Deşi nu are semnificaţie, propoziţia atributivă are sens, respectiv, o parte din sensul frazei, şi nu un sens independent.

3. Propoziţii *circumstanţiale* de loc, timp, durată, moment, care pot fi părţi ale unui nume propriu (ale unei descripţii, cum s-ar spune astăzi), asemenea propoziţiilor subiective şi atributive deoarece, locul, momentele şi duratele sunt *obiecte* din perspectiva analizei logice. Sensul lor este parte a unui gând, fără a fi gând la rândul său şi semnifică obiecte de tipurile amintite. Nici propoziţiile din această categorie nu pot fi principale.

4. Propoziţii *condiţionale*. Atunci când subiectul condiţionalei este nedefinit şi în relaţie cu al principalei, propoziţia condiţională se comportă aidoma subiectivelor şi atributivelor examinate anterior: nu poate fi formulată independent, nu semnifică valori de adevăr, iar sensul ei este parte a gândului care constituie sensul frazei.

În consecinţă, frazele de forma " Dacă... atunci..." ale căror propoziţii componente nu au subiect determinat sunt unitare, sensul lor este un gând care nu se descompune în alte gânduri. Despre asemenea fraze nu se poate afirma că leagă două judecăţi.

Un exemplu este: " Dacă *un număr* este mai mic decât 1 şi mai mare decât 0, atunci *pătratul lui* este de asemenea, mai mic decât 1 şi mai mare decât 0".Se observă nedeterminarea părţii comune a celor două propoziţii, căci nu este indicat un anumit obiect. Tocmai acest tip de indicare (nedeterminată) asigură universalitatea unor asemenea expresii.

Ⓓ Subordonata are aceiaşi parametri ca în discursul direct.

1. Propoziţii *condiţionale* cu subiect determinat. Dacă propoziţia condiţională are subiectul determinat, să spunem, un nume propriu, (la fel cu principala), atunci poate fiinţa ca propoziţie independentă. Ea are drept semnificaţie o valoare de adevăr, iar

sensul este un gând, același ca și în discursul direct. Cu alte cuvinte, expresia "dacă... atunci..." nu schimbă caracterul direct al discursului. Alți autori vor spune că avem de-a face cu un *context extensional.*

Semnificația frazei este funcție de semnificațiile sau valorile de adevăr ale componentelor. Fraza este falsă numai dacă antecedentul este adevărat și consecventul este fals, altminteri, ea semnifică adevărul. Sensul frazei este gândul că între sensurile componentelor există o anumită relație.

De exemplu, în cazul frazei " Dacă Wellington a învins la Waterloo, atunci Napoleon a pierdut bătălia", condiționala poate fi detașată din context ca propoziție aparte, având sensul și semnificația obișnuite în această situație. Frazele de tipul menționat sunt cazuri de implicație materială.

2. În aceeași situație se găsesc frazele care pot fi formalizate prin funcții de adevăr în logica propozițiilor, precum conjuncțiile, disjuncțiile, excluziunile etc.

D. Subordonate cu sens și semnificație complexe. Frege include în această a patra categorie, cazurile care scapă primelor trei.

1. Propozițiile introduse prin "a considera", "a ști", "a cunoaște" semnifică atât o valoare de adevăr, cât și un gând.

În exemplul " Bebel consideră că prin înapoierea Alsaciei și Lorenei dorința de răzbunare a Franței poate fi slăbită" sunt exprimate două gânduri:

a. Bebel crede că prin înapoierea Alsaciei și Lorenei dorința de răzbunare a Franței poate fi slăbită;

b. Prin înapoierea Alsaciei și Lorenei, dorința de răzbunare a Franței poate fi slăbită. (SS.77)

În primul, subordonata participă cu semnificația indirectă (introdusă de "a crede"), iar în al doilea, cu semnificația directă.

Imposibilitatea substituției cu propoziții având aceeași valoare de adevăr se explică prin caracterul complex al sensului.

2. Prin subordonata cauzală și prin principală se exprimă gânduri care corespund propozițiilor luate separat.

Frege dă următorul exemplu: " Deoarece greutatea specifică a gheții este mai mică decât a apei, ea plutește la suprafața apei". Gândurile care constituie sensul frazei sunt:

a. Gheața are greutatea specifică mai mică decât a apei;

b. Dacă ceva are greutatea specifică mai mică decât apa, atunci plutește pe apă;

c. Gheața plutește pe apă. (SS.77)

Subordonatei cauzale nu-i corespunde nici unul dintre cele trei gânduri luate separat, ci atât primul, cât și o parte din al doilea.

Trecând în revistă toate cazurile de mai sus, rezultă concluzia că o propoziție are semnificație valoarea ei de adevăr numai dacă sensul ei este un gând complet. (R).[32] Reciproca are loc deoarece este exclusă posibilitatea ca sensul propoziției să fie un gând și semnificația să nu fie valoarea de adevăr, chiar în situație de subordonare.

Prin introducerea regulii (R), excepțiile de la Principiul substituției, când înlocuirea unor subordonate cu propoziții având aceeași valoare de adevăr nu conservă semnificația frazei se explică prin aceea că sensul subordonatelor nu coincide cu un gând complet și nu contravin tezei că în anumite condiții semnificația unei propoziții este valoarea ei de adevăr.

Cazul propozițiilor de egalitate de la care s-a pornit investigația se explică admițând că, deși "a=a" și "a=b" au aceeași semnificație (aceeași valoare de adevăr), deoarece sensul lui *a* diferă de sensul lui *b* actele judicative prin care se face trecerea de la fiecare propoziție la valoarea ei de adevăr sunt diferite încât sensurile propozițiilor, deci gândurile exprimate, sunt

altele, și cunoașterea pe care o presupun este diferită. Pentru a stabili adevărul unei propoziții ''a=b'' trebuie să cunoaștem ceva în plus față de propoziția ''a=a''. În al doilea caz este suficient să știm că ''a'' are sens, pe când în primul, trebuie cunoscut atât sensul lui ''a'', cât și sensul lui ''b'', pentru a vedea dacă cele două nume semnifică același obiect.

NOTE:

1. Studiul "Über Sinn und Bedeutung" apare în anul 1892 în revista *Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik*, Band 100, p. 25-50. Pentru trimiteri folosim traducerea în limba română " Sens și semnificație", din volumul *Logică și filosofie*, Ed. Politică, București, 1966, pp. 54-79.

Frege însuși distinge două etape în evoluția gândirii sale, înainte și după realizarea distincției între sens și semnificație. (Evans G. : *The Varieties of Referene*, Clarendon Press, Oxford, 1982, p. 7).

2. Faptele de limbaj sunt generate de comportarea expresiilor lingvistice în diferite contexte. Asemenea "fapte" sunt sinonimia, polisemia, ambiguitatea, omonimia etc. Ele sunt caracterizate prin parametrii semantici ai expresiilor.

3. "În toate judecățile în care este gândit raportul dintre un subiect și un predicat (nu consider decât judecățile afirmative, căci la cele negative aplicarea este apoi ușoară), acest raport este posibil în două feluri. Sau predicatul B aparține subiectului A ca ceva ce este cuprins (implicit) în acest concept, sau B se găsește cu totul în afara conceptului A, deși stă în legătură cu el. În cazul întâi numesc judecata *analitică*, în celălalt, *sintetică*." (I. Kant: *Critica rațiunii pure*, IRI, București, 1994, p. 56.)

4. Linski L. crede că problemele de acest tip își găsesc rezolvarea dacă distingem între egalitate și identitate. Potrivit acestei distincții, în cazul "a=b" ar fi vorba numai de egalitate, pe câtă vreme, în expresia "a=a" avem de-a face cu identitatea. Problema pusă de Frege, însă, nu este înlăturată printr-un asemenea artificiu: despre identitatea și egalitatea cui este vorba în asemenea propoziții? (Linski L. : *Le problème de la référénce*, Ed. du Seuil, Paris, 1974, p. 25)

5. Dacă o asemenea expresie s-ar referi la semn, nu la semnificație, ea ar aparține filologiei, nu astronomiei. (Kneale W&M. : *Dezvoltarea logicii*, II, Dacia, Cluj-Napoca, 1975, p. 125.)
6. Într-o scrisoare către Jourdain P. , Frege dă următorul exemplu pentru a justifica al doilea parametru, sensul: Un explorator află de la băștinași că muntele care îl zărește în față se numește Aphla, alt explorator află de la băștinașii de pe celălalt versant că muntele se numește Ateb. Confruntându-și ulterior însemnările, cei doi recunosc că este unul și același munte. Prin urmare, diferența de nume nu se poate explica prin faptul că semnifică obiecte diferite, ci trebuie acceptat sensul. (cf.Evans G.: *op.cit.*, p.15).
7. Pentru a face mai explicit raportul între semnificație și sens, Frege face analogia între sens și medianele într-un triunghi și între semnificație și punctul de intersecție al medianelor. (SS.55). Arătând că numele "semnifică" în același timp și modul în care este dat obiectul, Frege are în vedere sensul numelui. El dorește să accentueze, cum o face și cu alte prilejuri că nu este nevoie de semne distincte pentru sens și semnificație, ci, unui cuplu (sens, semnificație) îi corespunde un singur semn și reciproc.
8. Narița I. : "Arhitectura limbajului", *Revista de filosofie*, 4, 1988,p. 405.
9. Russell B. : "On denoting", *Mind*, 56,1905, p. 479.
10. În cazul numelor, Frege asimilează semnificația și denotatul, numai în contexte directe, încât două expresii cu același denotat se pot substitui, dar substituția nu poate fi generalizată.
11. Russell B. : *op.cit.*, p. 481.
12. *idem.*
13. *idem.*, p. 479.
14. vezi și Balaiș M. : "Unicitate și existență în teoria descripțiilor, *Probleme de logică*, IX, Ed.Academiei RSR, 1986, p. 13.

15. Church A.: "Din Introducere în logica matematică", *Logică și filosofie*, Ed. Politică, București,1966, p. 155.
16. Identificând sensul cu "mod de a gândi la ceva", Evans G. susține că nu pot exista nume cu sens și fără semnificație, cum pretinde Frege, deoarece nu poți gândi la nimic, gândul are întotdeauna un obiect. (*op.cit.*, p. 24). Considerăm că interpretarea propusă de Evans nu este corectă. Sensul este metoda, procedeul de determinare a semnificației, fiind obiectiv.

Pentru a găsi o explicație afirmațiilor lui Frege, Evans ajunge just să disocieze semnificația de referință. Semnificația ar consta într-o mulțime de obiecte, pe când referința ar fi elementele mulțimii. Unui sens îi corespunde întodeauna o semnificație, chiar dacă este vorba de mulțimea vidă. Deși distincția operată este valoroasă, nu se poate accepta că semnificația numelor este o mulțime. (*op.cit.*, p. 32.).
17. Kneale W&M. propune traducerea *Bedeutung* = referință. (*op. cit.p.* 124). Alte traduceri în engleză, sunt: nominatum, denotation, singnificance etc. Abia începând cu 1979 apar și în literatura engleză traduceri *Bedeutung* = meaning. (cf. Rouilhan P. de: *Frege: les paradoxes de la representation*, Minuit, Paris, 1988, p. 25.). Pentru limba română, considerăm că traducerea lui Vieru S. *Bedeutung* =semnificație este corectă. Faptul că Frege acceptă că în diferite împrejurări un nume are *Bedeutung* diferit, arată că nu este vorba de obiect, de denotat, ci de o funcție a numelui ca semn. Dacă în cazul propoziției, *Bedeutung* ar fi referința , devine inexplicabil cazul: "Adevărul nu este un obiect" = p. Aici, în teoria lui Frege, *p* are ca *Bedeutung* falsul, dar *p* nu se referă la fals, ci la adevăr; iată că referința și *Bedeutung* nu coincid. O altă variantă de traducere care poate fi luată în considerare este cea a lui Dummett: *valoare semantică*, pentru a sublinia că *Bedeutung*

depinde de context. Acesta se apropie cel mai mult de interpretarea propusă aici, de *parametru semantic.*

18. Linski L.: *op.cit.*, p.76.

19. Linski L. respinge apelul la discursul indirect, deoarece sensul indirect nu este bine definit, aşa încât, nu sunt clare metodele de stabilire a semnificaţiei indirecte. Cum ştim că semnificaţia indirectă este tocmai sensul obişnuit ? (*op.cit.*, p. 51.).

20. De pildă, în *Begriffschrift.*

21. Aici presupunem o influeţă kantiană. Frege credea iniţial că poate da seama de comportamentul propoziţiilor printr-un singur parametru semantic,conţinutul propoziţiei (pe lângă structura ei logico-sintactică). Urmându-l pe Kant, Frege adoptă gândul drept conţinut al propoziţiei pentru a explica şi faptul că prin propoziţie se ajunge la cunoaştere. Ulterior, Frege constată că nu este posibilă explicarea tuturor faptelor de limbaj printr-un singur parametru, ajungând la distincţia între sens şi semnificaţie. Totuşi, Frege persevereză în a-i asocia propoziţiei un gând, ajungând să se întrebe dacă gândul este sensul sau semnificaţia propoziţiei ? Aceeaşi influenţă o găsim şi la Wittgenstein, aşa cum vom vedea.

22. Principiul substituţiei este considerat valabil de către Frege atât în ce priveşte numele şi propoziţiile, cât şi în ce priveşte termenii conceptuali (care au semnificaţie concepte). (Rouilhan, *op. cit.*, p. 56).

23. Este vorba de categoria sintactică. Substituţia trebuie să conserve categoria sintactică pentru a nu periclita bine formarea propoziţiei.

24. Suszko interpretează acest fapt prin prisma relaţiei pe care el o denumeşte *axioma lui Frege*: $(p \equiv q) \supset (p = q)$ (dacă două propoziţii sunt echivalente, atunci au *Bedeutung* identic). (cf.Wolniewicz B.: "Despre semantica calculului propoziţional:

Frege și Wittgenstein", *Filosofia analitică*, Univ. București, 1982, p. 44).

25. Frege permite să se scrie "(a=b)=(c=d)". Simbolurile "=" din interiorul parantezelor trebuie interpretate oarecum diferit față de același simbol care leagă parantezele. În toate cazurile, "x=y" înseamnă "x are aceeași semnificație cu y". Dacă x și y sunt nume, interpretarea este "x are același denotat cu y", iar dacă sunt propoziții, "x are aceeași valoare de adevăr cu y", adică este echivalența. De aceea , nu se poate ca x să fie nume și y să fie propoziție în expresia amintită.

26. Totuși, în cazul propoziției, raportul sens-semnificație, respectiv, raportul gând-valoare de adevăr, este unul aparte, diferit de același raport în cazul numelor. Valoarea de adevăr este atribuită nu numai propoziției, ci și *gândului,* care la rândul său poate fi adevărat sau fals. Recunoașterea valorii de adevăr a gândului are loc printr-un *act judicativ.* (SS.63).

27. Acest exemplu lasă loc unor ambiguități. Să comparăm "p este adevărat" și "Gândul că p este adevărat". Deoarece p poate fi substituit prin "gândul că p", care este sensul lui p, înseamnă că suntem în fața unui discurs indirect. Rezultă că propozițiile iau valori de adevăr în mod indirect, prin intermediul gândurilor, sensurile propozițiilor. Semnificația propoziției constă în valoarea asociată sensului ei.

28. Nu există motive să se considere că prin "propoziții subordonate" Frege intenționează să trateze despre descripții. De asemnea, nu orice propoziție subordonată poate fi asimilată descripțiilor. (Balaiș M.: *op.cit.*,p. 18.)

29. Întreaga distincție asupra subordonatelor are rol de a salva Principiul substituției căruia Frege îi rămâne credincios. (Linski L. *op.cit.*, p. 47.)

30. Frege confundă aici "rădăcina pătrată din 4", care este un număr pozitiv, cu soluțiile ecuației "$x^2-4 = 0$". Această ecuație admite două soluții: $x_1 = \sqrt{4} = 2$ și $x_2 = \left(-\sqrt{4}\right) = \left(-2\right)$

31. Frege mai putea salva consecvența dacă ar fi admis că și propozițiile subiective "indică" în loc să semnifice obiecte. Dar atunci, cum pot fi substituite prin nume ?

32. "De aici reiese, desigur, cu suficientă probabilitate că acele cazuri în care o propoziție subordonată nu poate fi substituită printr-o altă propoziție cu aceeași valoare de adevăr nu infirmă poziția noastră conform căreia valoarea de adevăr o constituie semnificația propoziției al cărei sens este un gând." (SS.79).

FUNCŢIE ŞI CONCEPT[1]

O confuzie des întâlnită este cea dintre semn şi semnificat. De multe ori, semnul este folosit în locul semnificatului ajungându-se la absurdităţi. De exemplu, unii matematicieni nu disting între cifra "2" şi numărul 2. Cifra este o expresie din limbaj care semnifică un obiect: numărul corespunzător. Confuzia între semn şi semnificat este înţeleasă de Frege ca o particularizare a confuziei între formă şi conţinut, (FC.246), dar analogia ni se pare forţată. Frege însuşi renunţă în *Sens şi semnificaţie* să identifice conţinutul cu semnificaţia.

Dacă nu distingem între semn şi semnificat rămân inexplicabile o serie de aspecte ale limbajului şi matematicii:

a. odată cu introducerea cifrelor arabe în locul celor romane, chiar numerele ar trebui să devină altele;

b. chiar în interiorul aceluiaşi sistem de simboluri s-ar înmulţi fără temei numerele; de pildă, 2, 3-1, 6:3 etc., ar trebui să fie, fiecare, numere diferite;

c. egalitatea ar fi lipsită de înţeles, căci nu s-ar mai putea afirma că "3-1 = 2";

d. nu s-ar putea înţelege rolul definiţiei care adaugă unui lucru capacitatea de a semnifica, transformă lucrul în semn; dintre lucruri nu s-ar putea discerne semnele etc. (FC.247).

Dar consecinţa confuziei semn-semnificaţie asupra căreia Frege insistă cu deosebire priveşte *funcţiile*, entităţi cu un rol fundamental în matematică. Ele erau definite astfel: "Prin funcţie de x se înţelege o expresie matematică în care figurează x, o formulă care conţine litera x".[2] (FC. 245).De exemplu, expresia "$2x^3+x$" este o funcţie de x, iar "2.2^3+2" este o funcţie de 2.

Această definiție include funcțiile între expresiile limbajului, le trece între entitățile lingvistice care desemnează sau semnifică numere. În acest caz, 2.2^3+2 nu s-ar deosebi de numărul 18, încât funcția nu ar aduce nimic nou, nu s-ar justifica deosebirea funcțiilor de expresiile obișnuite care denotă numere. La fel, dacă "$2x^3+x$" semnifică în mod nedeterminat un număr, atunci, prin ce se deosebește de o expresie precum "*y*" care face același lucru ?

Funcția. Pentru a stabili ce se înțelege prin funcție trebuie să vedem ce au în comun expresiile: "2.1^3+1", "2.2^3+2", "2.3^3+3" etc., ele fiind "funcție de 1"," funcție de 2", funcție de 3" etc. Cu alte cuvinte, *funcția* este ceea ce au în comun toate aceste expresii, iar *argumentul* este cel prin care ele diferă.

Se constată că cele trei expresii se aseamănă prin forma "$2(\ )^3+(\ )$". (FC.249). Spațiul dintre paranteze este un loc gol care trebuie completat pentru a obține o expresie bine formată care să aibă semnificație. Funcției îi corespunde o expresie nesaturată, care încă nu este semn. Pentru a deveni semn, cere o completare, un argument.

Înțelegerea funcției în acest fel, explică de ce avem de-a face cu aceeași funcție în expresii precum cele de mai sus, deși nu semnifică același număr, iar în expresiile "2.1^3+1" și "4-1" nu se recunoaște aceeași funcție, deși ele semnifică același număr. (FC.249).

Funcția este generată într-o expresie prin operația de scindare, care constă în separarea părții constante de partea variabilă.[3] Ceea ce este constant în cadrul expresiei este expresia funcției, iar ceea ce este variabil, este expresia argumentului. În cazul expresiei "$2x^3+x$", prin scindare se obține că expresia

funcției este "2( )^3+( )", pe când x este expresia argumentului. Rezultă că x nu face parte din expresia funcției.

În dorința sa de a înlătura confuzia formă-conținut, Frege distinge între expresia funcției și funcție. De exemplu, "2( )^3+( )" nu este o funcție, ci expresia unei funcții, funcția fiind conținutul său.[4]

Expresia funcției nu este semn, fiind nesaturată. Pentru a deveni semn, trebuie completată cu un argument; este o parte a unui semn. Prin urmare, funcția nu este semnificație, nu este obiect. Ontologia lui Frege se îmbogățește astfel, pe lângă obiecte, trebuind să admită și funcții. Relația lor este următoarea: o funcție "completată" cu un obiect este un obiect, deoarece, atât argumentele, cât și valorile funcțiilor sunt obiecte.

În acest fel, însă, în virtutea consecvenței, Frege trebuie să admită că unei funcții îi corespund mai multe expresii, așa cum unui număr îi corespund mai multe semne. Dacă este așa cum se distinge între "2.1^3+1" și "4-1", odată ce ultima poate fi scrisă succesiv "(2.1^3+2)-1"="2.1^3+1", ajungându-se la aceeași expresie ?

De asemenea, dacă "locul gol" îl substituim prin numărul 2^2, se ajunge la "2.$(2^2)^3$+2^2"="2.2^6+2^2", care nu are aceeași formă cu expresia funcției date. Să rezulte de aici că avem de-a face cu altă funcție ?

Dacă funcția ar fi fost înțeleasă ca parte a unei expresii având rol sintactic, aceste dificultăți nu ar fi apărut și Frege nu era nevoit să înmulțească nejustificat existentele, încălcând "briciul lui Occam".

Pe de altă parte, dacă expresia funcției este nesaturată, conținând locuri goale, ce împiedică să se pună în locuri diferite, argumente diferite, odată ce același loc gol este completat cu argumente diferite ? De pildă, dacă are loc "2.1^3+1" la fel de bine

cu "2.2^3+2", de ce să nu aibă loc și "2.1^3+2" între valorile aceleiași funcții ? O asemenea expresie este la fel de bine formată ca și celelalte două și are drept semnificație un număr. Locurile goale, fără nici o indicație nu impun ca peste tot să fie completate cu același argument, cu atât mai mult, cu cât, Frege admite, așa cum vom vedea, funcții de mai multe argumente. Teoria lui Frege nu lasă posibilitatea de a distinge între expresia unei funcții de mai multe argumente și expresia unei funcții cu un singur argument, dar cu mai multe locuri.

Prin urmare, Frege nu reușește să convingă nici că pe lângă obiecte trebuie să acceptăm alte existente cum sunt funcțiile, nici că din expresia unei funcții pot fi omise variabilele. Expresia "$2x^3+x$" indică faptul că este vorba de o funcție de un singur argument, pe când "$2 ( )^3 + ( )$" poate fi interpretată în diferite moduri, fără posibilitatea de a distinge între ele: "$2x^3+x$", "$2x^3+y$" etc.[5]

Parcursul valoric. Prin *valoarea unei funcții* se înțelege semnificația semnului obținut în urma completării locurilor libere din expresia funcției prin expresia unui argument. În urma acestei operații, o funcție corect definită devine semn și are semnificație, îi corespunde un obiect. Valorile funcțiilor sunt obiecte.

De exemplu, dacă funcția $( )^2 - 4( )$ este completată cu numărul 2 se obține $2^2-4.2 = (-4)$, unde (-4) este valoarea funcției pentru argumentul 2. Dacă notăm valoarea funcției prin *y* se poate scrie "$y = x^2 -4x$" (unde și argumentul a fost notat prin *x*).

Valorile pe care le ia funcția pentru toate argumentele formează *parcursul valoric* al funcției. Două funcții au același parcurs valoric dacă, pentru același argument, iau aceleași valori. De exemplu, asemenea funcții sunt $y = x^2-4x$ și $y = x(x-4)$, încât se poate scrie: $x^2-4x = x(x-4)$.

Funcția nu trebuie confundată cu parcursul ei valoric deoarece este anterioară logic acestuia. În acest caz, y nu este funcția, și nici x^2-4x sau x(x-4); aceste expresii ar putea fi înțelese ca parcursuri valorice ale unei funcții. (FC.252).

Așa cum definește Frege parcursul valoric, acesta nu se identifică prin "domeniul de valori" al funcției, presupunând în plus, ordinea în care o variabilă parcurge domeniul de argumente.De exemplu, parcursul valoric al funcției ( )^2-4( ) nu este mulțimea {.....0,−3,−4,−3,.....}, ci șirul ..., 0, -3, ... În acest caz, ar trebui ca unei funcții să-i corespundă mai multe parcursuri valorice, după cum este parcurs domniul de argumente. De pildă, parcursul valoric $y_1 = x^2 - 4x$ este diferit de parcursul $y_2 = z^2-4z$. În acest caz, nu s-ar mai putea susține că cele două funcții amintite mai sus au același parcurs valoric, ci aceleași parcursuri valorice.

Cu toate acestea, Frege insistă asupra unicității parcursului valoric al unei funcții. Acest fapt se contrazice cu sugestia autorului că modificând variabila independentă, identitatea parcursurilor valorice nu se mai păstrează: "Dacă am fi avut pur și simplu 'x^2 - 4x', am fi putut scrie în locul său 'y^2-4y; fără a schimba sensul; într-adevăr , "y", ca și "x" indică un număr numai în mod indefinit. Dar dacă vom combina cele două părți pentru a forma o ecuație, este obligatoriu să alegem una și aceeași literă pentru a figura în ambele părți și astfel ceea ce exprimăm nu este conținut numai în membrul stâng, sau numai în membrul drept ..." (FC.252)

Conceptul de "parcurs valoric" rămâne insuficient clarificat deoarece Frege nu ajunge la o noțiune precisă de variabilă. Înțelegând simbolul "x" ca un semn care indică în mod indefinit un obiect, el nu-l poate deosebi suficient de simbolul "y"; de aici, întreaga confuzie.

Intenţia lui Frege poate fi mai bine surprinsă dacă se consideră parcursul valoric drept ansamblul perechilor (x,y), unde *x* este argumentul, iar *y* valoarea funcţiei pentru argumentul *x*.

Concepte. Categoria funcţiilor a fost extinsă până la Frege în două direcţii:

1. mărind numărul operaţiilor matematice prin care se definesc funcţiile. De la adunare, înmulţire, ridicare la putere şi inversele lor, s-a ajuns la trecerea la limită, prin care s-a definit diferenţiala, derivata sau integrala. În unele situaţii limbajul simbolic al matematicii se dovedeşte insuficient pentru a exprima o funcţie, făcându-se apel la limbajul natural, ca pentru funcţia care ia valoarea "1"pentru argumente raţionale şi valoarea "0" pentru argumente iraţionale. Acest tip de extindere priveşte expresiile funcţiilor, următorul are în vedere argumentele şi valorile lor.
2. prin admiterea numerelor complexe. Adăugând acest tip de argumente şi valori pentru funcţiile numerice, au trebuit modificate regulile operaţiilor matematice pentru a fi aplicabile noilor numere. (FC.253).

Frege îşi propune să extindă şi mai mult categoria funcţiilor încât să depăşească frontierele matematicii şi să fie utilă analizei logice a limbajului, atât prin prima, cât şi prin a doua cale.

Mai întâi se obţin noi tipuri de funcţii dacă, pe lângă simbolurile adunării, înmulţirii, împărţirii etc., în expresiile funcţiilor sunt admise simbolurile "=", ">", "<", având sens să se vorbească despre funcţia $x^2=1$, unde x ocupă locul argumentului.

Pentru argumentele -1, 0, 1, 2, se obţine succesiv:

funcţie de (-1):	$(-1)^2 = 1$	
funcţie de 0:	$0^2 = 1$	
funcţie de 1:	$1^2 = 1$	
funcţie de 2:	$2^2 = 1$	(FC.254)

Expresiile din a doua coloană sunt bine formate și, precum în situațiile anterioare, funcția din care sunt obținute prin precizarea argumentului $(()^2=1)$ este o expresie nesaturată, care prin completare duce la expresii bine formate, care de această dată, au capacitatea de a fi adevărate sau false.

Prin analogie cu celelalte funcții, Frege consideră că și expresiilor obținute din "$(\ )^2 = 1$" prin saturare, trebuie să le atribuim semnificație, considerându-le semne, iar semnificația constă în valoarea funcției pentru argumentele respective. Gânditorul german acceptă prin ipoteză, fără demonstrație, că semnele de tipul "$(-1)^2 = 1$" semnifică tocmai valoarea lor de adevăr, de unde rezultă că valorile funcției $(\ )^2 = 1$ sunt valori de adevăr. (FC.254).

Deosebirea între semne precum "2^2" și "$2^2 = 4$" este că ultimul este o propoziție și conține un gând. Gândul nu poate servi drept semnificație deoarece nu se conservă în caz de substituție a subexpresiilor cu aceeași semnificație. De exemplu, gândul că "$2^2 = 4$" diferă de gândul că "$2^2 = 2.2$", în schimb, se conservă valoarea de adevăr.

Extinderea operată de Frege categoriei funcțiilor depășește sfera matematicii. El găsește întemeierea acestei operații în doctrina logicistă pe care o îmbrățișează. Logicismul consideră conceptele și legile matematicii un caz particular al conceptelor și legilor logicii, încât, pentru a obține adevărata generalitate trebuie definite mai larg decât îngăduie matematica. (FC.255)

Aceste considerente îi permit lui Frege să trateze funcțiile din care rezultă propoziții, care au ca valori, valori de adevăr, la fel cu celelalte funcții, să extindă asupra lor proprietățile funcțiilor. De exemplu, așa cum "$2^4 = 4.4$" este o expresie bine formată, $(2^2 = 4^2) = (4.4 = 4^2)$" și "$(2^2 = 4) = (2>1)$" sunt bine formate. Ele semnifică adevărul. (FC.255).

Cu toate acestea, egalitățile din expresia "$2^4 = 4^2$" și din expresia "(3>2) = (2>1)" trebuie să difere între ele, căci nu are sens să se scrie "(3>2)>(1>2)", de exemplu. Raporturile egalității cu relația de ordine sunt diferite în cele două situații. De asemenea, sensul unei expresii precum "$2.2^3 + 2$" diferă de sensul expresiei "$(-1)^2 = 1$", când este un gând.

Conștient de aceste diferențe, Frege separă funcțiile care iau drept valori adevăratul și falsul, numindu-le *concepte*: "un concept este o funcție a cărei valoare este întodeauna o valoare de adevăr" (FC.256). De exemplu, expresia "$(\ )^2 = 1$" stă pentru conceptul "rădăcină pătrată din 1".[6]

Fie acum conceptul "numărul mai mic cu o unitate decât numărul al cărui pătrat este egal cu dublul sau", adică funcția (f): $(x+1)^2 = 2(x-1)$. Se constată că *f* ia valoarea Adevărat numai pentru argumentele 1 și -1 , pentru orice alt argument ia valoarea Fals la fel cu funcția $(\ )^2 = 1$. Prin urmare, parcursurile valorice ale celor două funcții sunt identice, ambele conținând perechile (1, Adevărat), (-1, Adevărat), (x, Fals), unde $x \neq \pm 1$.

Această coincidență îi permite lui Frege să introducă definiția: "Ca atare, putem desemna ca *extensiune* a unui cncept parcursul valoric al unei funcții a cărei valoare pentru orice argument este o valoare de adevăr". (FC.256-256)

Se constată că extensiunea, astfel definită, diferă de sfera sau clasa conceptului, cât și de înțelesul acordat termenului "extensiune" de către alți autori. Pe câtă vreme clasa este o parte a domeniului de obiecte (D), exteniunea în sensul lui Frege este o parte a produsului cartezian DXV, unde V = {Adevarat, Fals}.

Dacă intrăm în "jocul" lui Frege, clasa asociată unui concept constă în argumentele pentru care conceptul ia valoarea Adevărat.[7] Se constată că o condiție necesară și suficientă pentru

ca două concepte să aibă aceeași clasă este să aibă același parcurs valoric, adică, aceeași extensiune -Frege.

Pe baza definiției de mai sus a conceptului, ducând mai departe a doua cale de lărgire a categoriei funcțiilor prin extinderea argumentului la orice tip de obiecte, Frege reduce la structura funcție-argument toate propozițiile declarative. În acest scop, el folosește aceeași metodă a scindării, pe care a imaginat-o pentru a stabili natura funcțiilor.

De exemplu, propoziția "Caesar a cucerit Gallia" se scindează în partea saturată "Caesar" și partea nesaturată, care cere o întregire "( ) a cucerit Gallia". "Caesar" este un nume propriu care semnifică un obiect, pe când "( ) a cucerit Gallia" este expresia unei funcții, respectiv, a unui concept, căci punând în locul liber un nume propriu se obține o propoziție, adică o expresie care semnifică Adevăratul sau Falsul. Propoziția declarativă singulară este, prin urmare, un concept întregit cu un obiect.

De asemenea, orice altă expresie bine formată (care are semnificație un obiect) a limbajului este de tipul "funcție-de-ceva". În acest fel, nu numai argumentele pot fi orice fel de obiecte, ci și valorile funcțiilor. De exemplu, expresia "capitala pe care o are Imperiul German" semnifică un obiect, orașul Berlin. Prin scindare, se obțin subexpresiile: "Imperiul German", care este saturată, fiind nume propriu și "capitala pe care o are ( )" expresie nesaturată, deci, expresia unei funcții. Locul liber poate fi completat prin orice expresie saturată. (FC.258).

Extinderile succesive la care a fost supusă categoria funcțiilor, permit utilizarea acestora fără restricții în analiza logică a expresiilor limbajului. Pentru ca o expresie să fie bine formată trebuie să fie saturată, adică să fie nume propriu, sau să se scindeze în structura funcție-argument.

Prin admiterea ca argumente şi valori ale funcţiilor a oricăror obiecte apare problema semnificaţiei unor expresii precum "Soarele + 1", care sunt saturate, adică bine formate, deci trebuie să aibă un obiect drept semnificaţie, dar simbolul adunării pus între cele două semne nu are sens. Frege propune ca în asemenea situaţii să se redefinească simbolul "+" încât să se salveze bine formarea tuturor expresiilor ce pot fi construite cu ajutorul lui şi respectă schema funcţie-argument.

Funcţii speciale.

1. *Funcţia care are drept valori, valori de adevăr* (sau conceptul). (o notăm prin *A*). Pentru o asemenea funcţie, Frege propune un simbol special, constând într-o linie orizontală: ———( ). Definiţia ei este următoarea:

i. ———x = Adevărat, dacă şi numai dacă x = Adevărat;

ii. ———x = Fals, dacă şi numai dacă x ≠ Adevărat.[8]

De exemplu, ———(2+2=4), ———(3>2), ———(Caesar a cucerit Gallia) iau valoarea Adevărat, pe când: ———(2+2=5), ——— 4, iau valoarea Fals. [9]

2. *Funcţiile de adevăr*, sunt acele funcţii care au, atât ca argumente, cât şi ca valori, valori de adevăr. Deoarece argumentele constau în valori de adevăr, locul liber al funcţiilor de adevăr este completat de funcţia *A*.

a. *Asertarea*, este de fapt, funcţia de adevăr identică, păstrează neschimbată valoarea argumentului. Frege o simbolizează printr-o bară verticală la capătul orizontalei: ⊢ x. Funcţia *A* nu trebuie confundată cu o funcţie de adevăr deoarece admite orice obiect ca argument, nu numai valori de adevăr.

b. *Negarea* pune în locul argumentului " Adevărat" valoarea

''Fals''și în loc de ''Fals'', ''Adevărat''. Simbolul lui Frege este o bară verticală sub orizontală: ⊢x.

c. *Implicația* [10] este o relație între funcții - A, adică, o funcție cu două argumente. Simbolul lui Frege pentru implicație este:

și se definește astfel: dacă ⊢y = Adevărat și ⊢x = Fals, atunci = Fals, în alt caz, funcția ia valoarea Adevărat.[12]

3. *Cuantificarea.* O funcție precum asertarea, negarea sau implicația, poate fi înțeleasă atât ca funcție de adevăr, când argumentul este '' ⊢ x', sau ca o funcție de *x*, unde *x* poate fi orice obiect. În primul caz, parcursul valoric (extensiunea) unei asemenea funcții este o parte a produsului VxV sau, în cazul implicației, a produsului V^2xV. De pildă, extensiunea negației este {(Adevărat, Fals),(Fals, Adevărat)}.

În a doua situație, extensiunea este parte a produsului DxV, iar pentru implicție, a produsului cartezian D^2xV. De exemplu, extensiunea negării are două tipuri de elemente: {(x,Adevărat),(x, Fals)}.

Ținând seama de acest aspect, se poate defini *cuantificatorul universal* ca o funcție de concepte, adică, o funcție de funcții care iau valori pe *V*. Frege notează cuantificatorul universal printr-o deformare a orizontalei: ⊢$\overset{x}{\smile}$⊢f(x), astfel încât, ia valoarea Adevărat dacă și numai dacă ⊢f(x) ia valoarea Adevărat pentru orice valoare a argumentului.

Fiind o funcție care ia valori pe *V*, cuantificatorul este la rândul său, un concept. Extensiunea sa are forma $\{$ (f(x), Adevărat), (g(x), Fals)$\}$, adică este o parte a produsului cartezian între clasa funcțiilor și *V*.

Prin compunerea cuantificatorului universal cu funcțiile de adevăr se obțin alte funcții. Una dintre ele este cuantificatorul existențial: $\neg\overset{x}{\smile}\neg$ f(x), "nu pentru orice x are loc $\overline{f(x)}$".

Clasificarea funcțiilor. După tipul argumentelor se deosebesc funcții de *treapta I*, care au drept argument obiecte și funcții de *treapta a II a* care au ca argumente valori de funcții. De exemplu, funcția $x^2 = 1$ este de treapta I, pe când funcția $\overline{\quad}x^2 = 1$ este de treapta a II a, când considerăm pe x drept argument și de treapta întâi, când valorile funcției $x^2 = 1$ sunt argumente. În cadrul funcțiilor de treapta I se deosebesc funcțiile care au ca argumente valori de adevăr (funcțiile de adevăr).

După tipul valorilor funcțiilor se disting funcțiile care au ca valori obiecte " denumite"și funcții care au ca valori, valori de adevăr. Ultimele se numesc concepte. O categorie aparte de concepte sunt *relațiile*, care au două locuri libere ce pot fi ocupate prin argumente diferite. Relațiile sunt *omogene* dacă argumentele sunt de aceeași treaptă și *neomogene* dacă sunt de trepte diferite.

Ontologia. În ceea ce privește ontologia, Frege își propune să distingă categoriile de existente prin criterii sintactice, utilizând metoda *scindării* și principiul că fiecărei categorii de expresii astfel obținute îi corespunde în plan ontic un tip de entitate, adică, Frege adoptă în ceea ce privește semantica, un punct de vedere *realist*. [13]

Ca orice realist, el ajunge la o ontologie "exotică" asemănătoare "junglei" lui Meinorig.

Deoarece în urma scindării rezultă două tipuri de expresii saturate și nesaturate, urmează că entitățile existente sunt de două categorii, numite obiecte și funcții. Pentru că expresiile saturate sunt semne, obiectele joacă rolul semnificațiilor. Expresiile saturate "țin locul" obiectelor în limbaj. [14]

La rândul lor, expresiile saturate se împart în nume, sau expresii care joacă rol de nume și propoziții, astfel încât, între obiecte se disting *denominatele* și *valorile de adevăr*, ca semnificații ale celor două categorii de expresii. În plus, Frege argumentează că parcursurile valorice, respectiv, extensiunile conceptelor sunt obiecte.

Parcursurile valorice pot fi, așa cum s-a văzut, egale între ele: (x, f(x)) = (x, g(x)). Expresia egalității lor se descompune prin scindare în (x, f(x)) și () = (x, g(x)), unde numai prima este expresia unui parcurs valoric. Frege o declară pe aceasta *expresie saturată*. - în ciuda faptului că este formată din subexpresii variabile (sau indefinite, în terminologia lui) - încât parcursurile valorice, sau extensiunile sunt obiecte. [15] (FC. 258).

Parcursurile sunt și ele, de mai multe tipuri, după felul valorilor pe care le au și numărul de locuri. Tipul valorilor este relevant pentru clasificarea funcțiilor în categorii ontice deoarece, când argumentul este precizat, valoarea funcției este semnificație a expresiei astfel obținute. Acele funcții care au drept valori , valorile de adevăr, sunt concepte, iar conceptele cu două locuri libere sunt relații. În raport cu relațiile, conceptele cu un singur loc ar putea fi numite *proprietăți*. [16]

În final, tabloul ontologic generat de analiza logică a lui Frege se prezintă astfel:

- expresii
  - saturate -----obiecte -nominative
    -valori de adevăr
    - parcursuri valorice, extensiuni
  - nesaturate-----funcții - concepte: proprietăți, relații, alte concepte
    - alte funcții

În ciuda eforturilor sale și a aparenței de rigoare, Frege nu reușește să înlăture confuzia între funcție și obiect. Observând acest fapt, Russell a arătat că în interiorul teoriei fregeene sunt posibile paradoxuri. Paradoxul lui Russell, transpus în terminologia lui Frege, este următorul:

1. Fie Gx o funcție de adevăr;
2. Definim, între funcțiile de adevăr, funcția *F*, astfel încât:
   a. FGx = Adevărat dacă Gx are extensiunea de forma $\{(x, \text{Fals})\}$.
   b. FGx = Fals pentru orice altă extensiune a lui Gx.
3. Deoarece *F* are ca argumente valori ale funcțiilor de adevăr și însăși *F* este o asemenea funcție, ne putem întreba ce valoare are F pentru argumentul Fx?

   a. dacă FFx are valoarea Adevărat, atunci, potrivit cu 2a), *F* are extensiunea $\{(x, \text{Fals})\}$, dar, potrivit cu 3a), cel puțin un element al extensiunii lui *F* este de forma (x, Adevărat), ajungându-se la contradicție.

   b. dacă FFx are valoarea Fals, atunci, potrivit cu 2a), extensiunea lui *F* are un element (x, Adevărat), pe când, potrivit

cu 3b), extensiunea lui *F* este de forma $\{(x, \text{Fals})\}$ pentru orice *x* căzându-se, iarăși, în contradicție.

4. Principiul terțului exclus și caracterul de funcție a lui F, impune ca pentru orice argument, *F* să aibă o valoare determinată.

O altă problemă este că metoda scindării generează confuzie între funcții și obiecte. Să presupunem două funcții f( ) și g( ). Între ele nu se poate pune semnul egalității și nici un alt semn, căci se ajunge la expresii care nu sunt bine formate. De exemplu, "f( ) = g( )" se scindează în "f( )" și "( ) = g( )", care sunt ambele, nesaturate. Urmează că funcțiile nu pot fi puse în relație cu obiectele fără a spune ceva fals. O expresie precum "f( ) =x", unde *x* este saturată, nu poate fi adevărată.

În consecință, dacă păstrăm distincția între obiect și funcție, trebuie să admitem că despre funcții nu se poate afirma nimic. Cel mult, când avem impresia că vorbim despre funcții, vorbim despre parcursuri valorice, extensiuni sau valori ale funcțiilor, adică, despre obiecte. O expresie ca "f( ) Rg( )" nu spune nimic despre funcții, ci despre parcursurile valorice . Frege însuși, în tentativa de a menține distincția în plan ontologic între funcție și obiect, va fi nevoit, în articolul *Despre concept și obiect*, să admită că funcțiile (conceptele) nu pot fi subiecte în propoziții, adică, despe ele nu se poate vorbi.

Eșecul lui Frege de a distinge funcțiile în raport cu obiectele prin metoda scindării se înscrie în șirul nereușitei încercărilor de a formula o ontologie a limbajului prin mijloace sintactice.

Cu toate acestea, ideea lui Frege de a defini funcția pornind de la analiza logică a limbajului trebuie luată în considerare. Tentativele de a folosi în acest scop teoria mulțimilor cu toate rezultatele obținute, nu rezistă, pentru că definesc un concept obscur, cel de funcție, prin unul și mai obscur, acela de

mulțime. Dimpotrivă, conceptul de *clasă* poate fi clarificat prin cel de funcție și nu invers. Frege are dreptate să afirme că funcțiile au întâietate logică față de clase.

În plus, Principiile logicii pot fi privite ca *axiome* pentru funcții. Se constată că funcțiile respectă Principiile logicii și invers, toate entitățile care le corespund sunt funcții cu două valori. [17] Nereușita logicismului de tip fregeean, care încearcă să reducă semantica la sintaxă, nu înseamnă eșecul logicismului în general.[18]

NOTE:

1. Mai întâi o comunicare în cadrul Societății pentru Medicină și Științele Naturii, *Funktion und Begriff* apare sub formă de broșură la Jena în 1891. Trimiterile le facem după versiunea românească "Funcție și concept" din volumul Frege G.: *Scrieri logico-filosofice*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1977.
2. În lucrările matematice din zilele noastre, funcția este o *corespondență* între elementele a două mulțimi numite *domeniu* și *codomeniu*, astfel încât, fiecărui element al domeniului îi corespunde un element și numai unul al codomeniului, adică $f:D \rightarrow C$.
3. *Scindarea* este principala operație a analizei logice a limbajului, asemănându-se cu analiza în constituenți imediați din lingvistică . Prin scindare, dintr-o expresie semnificantă se detașează o subexpesie semnificantă, restul fiind o subexpresie "nesaturată", care nu este semn. De exemplu, expesia "Ion este fratele Mariei" se scindează mai întâi în numele "Ion" și expresia funcțională "( ) este fratele Mariei", care se scindează mai departe în altă expresie funcțională: "( ) este fratele ( )" și numele "Maria". Nici o altă parte a expresiei nesaturate nu mai este nume, astfel încât o nouă scindare nu mai are loc.
4. Raportul funcție-expresie funcțională este analog cu raportul obiect-nume, dar nu identic. Are loc următoarea paralelă:

în limbaj: expresie funcțională+nume = nume/propoziție
în realitate: funcție + obiect = obiect/valoare de adevăr

5. În articolul "Ce este o funcție ?", *op.cit.*, 1977, p. 318, Frege dă o explicație extrem de importantă și edificatoare a faptului că respinge variabilele: "De la o vreme, cuvântul 'variabilă' este preponderent în definiții. Dar însuși acest cuvânt reclamă imperios o explicație. Orice variație decurge în timp. În consecință, analiza

ar avea a face cu un proces temporal, întrucât ia în considerare variabile. În fapt însă, analiza nu are de-a face cu timpul; aplicabilitatea sa la fenomenele temporale este irelevantă pentru existența chestiunii. Analiza are aplicații și în geometrie, unde timpul nu intră de loc în considerație."

Dificultățile de care se lovește teoria lui Frege încep tocmai de la neadmiterea variabilelor. Dacă în locul lor se lasă spațiu liber, acesta poate fi completat cu orice, fără restricție, inclusiv cu semnul funcției, ajungând la paradoxul lui Russell. Din același motiv, Frege nu introduce conceptul "domeniu al funcției", nu ajunge la o teorie a tipurilor, la reguli de bine formare care să excludă paradoxele.

Frege dovedește profunzime când observă că introducând variabilele se introduce automat timpul, căci x nu poate lua valori diferite decât la momente diferite. Prin urmare, timpul este necesar pentru constituirea logicii, nu se poate o logică atemporală.

Wittgenstein care urmărește să evite capcanele în care cade Frege, folosește variabilele, dar în mod atemporal. Din acest motiv este nevoit să apeleze la ipoteze "ad-hoc" pentru a asigura variabilelor o semnificație fără a cădea în contradicții, rămânând în cadrul înșelător al realismului.

6. Această definiție nu lasă dubii că pentru Frege conceptele sunt funcții, contrar intepretării lui Hochberg H. : "Frege on concepts as functions ...", *Theoria*, 34, 1, 1971, p. 21.

7. De exemplu, conceptului $(\ )^2 = 1$ îi corespunde clasa $\{1, -1\}$.

8. Deoarece Frege nu distinge un domeniu al funcțiilor, el este nevoit să le definească pentru orice argument posibil. O funcție f(x) trebuie să aibă valoare oricare ar fi *x*, de aceea, ca argument trebuie să fie admis orice obiect, chiar orice entitate. Aici este o sursă a paradoxelor în care cade teoria lui Frege, căci nimic nu oprește funcția să fie propriul său argument. Delimitarea unui

domeniu al funcţiilor este echivalentă cu introducerea unor reguli de bine formare sau cu o teorie a tipurilor.

9. Orice propoziţie p poate fi adusă la forma canonică "p este un fapt" care se scindează în argumentul "p" şi funcţia "( ) este un fapt". Simbolul " ——— " este tocmai expresia acestei funcţii care ia valori numai pe V.

10. Aceste trei funcţii de adevăr sunt suficiente pentru a exprima, prin compunerea lor, orice altă funcţie de adevăr cu un număr finit de argumente.

11. Deşi sugestiv, simbolismul lui Frege este dificil de utilizat, îndeosebi în calcule şi formalizarea unor expresii complicate. De aceea, ulterior s-a preferat scrierea liniară celei în plan a simbolurilor, implicaţia devenind: (——— y) ⊃ (——— x).

12. Popa C. propune să interpretăm această funcţie prin "implicaţia strictă" a lui Lewis C.I. (Popa C. : "Analiza limbajului la Leibniz, Boole şi Frege", *Limbaj, logică, filosofie*, Ed,. Ştiinţifică, Bucureşti, 1968, p.125). Modul în care defineşte Frege funcţia (FC.268), cât şi consideraţiile asupra condiţionalelor (SS.76), nu lasă loc de îndoială că este vorba de implicaţia materială. Popa C. se autocontrazice când echivalează funcţia în cauză printr-o expresie în care foloseşte operatorul Sheffer; modalitatea dispare fără urmă.

13. Crezul realist este formulat în următorul fel de către Kutschera F.v.: "Teoriile realiste înţeleg semnificaţia ca relaţie convenţională între semne şi entităţi concrete sau abstracte (conceptuale) care sunt date independent de semnele lingvistice. Semnificaţia unei expresii lingvistice nu depinde de folosirea ei în situaţii concrete, ci folosirea se orientează după semnificaţie ..." (*Sprachphilospohie*, W.Fink Verlag, München, 1971).

14. "Admiţând fără nici o restricţie obiecte ca argumente şi valori de funcţii, problema care se pune acum este ce anume numim aici

obiect ... În cele de față putem numai să spunem în mod succint: Un obiect este tot ce nu este funcție, astfel că expresia sa nu conține nici un loc liber."(FC.258).

15. Aici, Frege încalcă propria sa distincție între obiect și funcție, făcând să corespundă unei expresii nesaturate un obiect.

16. Așa cum remarca și Walker J.D.B. în *A study of Frege*, Basil Blackwell, Oxford, 1965, conceptul de "funcție" joacă un rol fundamental, căci toate celelalte concepte: "obiect", "proprietate", "relație" etc. sunt definibile relativ la el.

17. Fie o funcție *f*. Se constată că f îndeplinește următoarele condiții:

a. $(x=y) \supset (f(x) = f(y))$ (corespunzător Principiului identității);

b. $(f(x) = z) \supset \overline{f(x) \neq z}$ (corespunzător Principiului noncontradicției);

c. $(z)(f(x) = z \vee f(x) \neq z)$ (potrivit Principiului terțului exclus).

Invers, dacă f îndeplinește condițiile:

a. $(x = y)\ (f(x) = f(y))$ (Principiul identității)

b. $f(x) = z \supset \overline{f(x) \neq z}$ (Principiul noncontradicției)

c. $f(x) = a \vee f(x) = b$ (Principiul terțului exclus)

atunci f este o funcție cu valorile $\{a, b\}$.

Pentru a defini funcții cu mai multe valori trebuie renunțat la Principiul bivalenței, care limitează codomeniul funcției, iar Principiul terțului exclus trebuie generalizat astfel:

d. $f(x) = z_1 \vee f(x) = z_2 \vee \ldots f(x) = z_n$

e. $(Ez)(f(x) = z)$.

18. Unul dintre argumentele aduse împotriva logicismului este următorul:

a. Teoria mulțimilor este necesară pentru a defini numerele;

b. Teoria mulțimilor se bazează pe axiome, cum este cea a infinitului, care nu poate fi redusă la o teoremă logică;

c. deci, Numerele nu pot fi definite prin concepte ale logicii, prin urmare, matematica nu este reductibilă la logică.

Acest raționament conține o serie întreagă de erori, între care:

a. nu este corect logic deoarece concluzia nu derivă cu necesitate din premise;

b. nu rezultă de nicăieri că axioma infinitului și existența mulțimilor infinite sunt necesare pentru a defini numerele. Oamenii folosesc numere atât de mari încât nu corespund niciunei mulțimi numărate vreodată, cum este 10^{1000}. Prin urmare, nu este nevoie să existe o mulțime atât de mare pentru ca numărul să poată fi utilizat, să se calculeze cu el. Numerele sunt independente de faptul că există vreo mulțime sau nu. Ele nu sunt nici obiecte, nici mulțimi: realismul trebuie înfrânt.

c. dacă nu întemeiem matematica pe Principiile logicii, atunci pe ce o întemeiem ? În matematică, la fel cu orice altă disciplină sunt justificate numai propozițiile care se sprijină pe Principiile logicii, restul, sunt ipoteze, căci în afara Principiilor logicii rămâne numai Principiul autorității.

d. să mai adăugăm aici că matematicianul japonez Takenti a arătat că teoria mulțimilor rezultă din aritmetică, nu invers.

DESPRE CONCEPT ŞI OBIECT[1]

Frege scrie acest articol pentru a răspunde criticilor aduse lucrării sale *Fundamentele aritmeticii*[2] de către Benno Kerry profesor de filosofie la Strassburg. Deşi Frege consideră că la mijloc este o neânţelegere şi, dacă B. Kerry ar fi luat în considerare precizările din *Funcţie şi concept*, ar fi renunţat la majoritatea obiecţiilor, în articolul de faţă , autorul german îşi schimbă în bună măsură punctul de vedere. Frege încearcă să salveze realismul şi logicismul[3] renunţând la o distincţie fermă între expresii saturate şi nesaturate, căzând însă, în alte confuzii, în locul clarificărilor aşteptate.

Vom prezenta pe rând, obiecţiile lui B. Kerry şi răspunsurile lui G. Frege.

1. Obiecţia de fond a lui B. Kerry este că regulile logice nu se pot întemeia pe distincţii lingvistice. (CO.293).

Răspuns: nu se poate proceda altfel, deoarece limba este mijlocul prin care ne înţelegem, mijlocul prin care se exprimă gândirea. În plus, se adaugă corespondenţa între structurile limbii şi structurile realităţii. Într-adevăr, aceasta este esenţa crezului realist. Frege însă, nu dovedeşte nicăieri că aşa s-ar petrece lucrurile, că realismul este calea pe care trebuie să o urmăm. (CO.293).

Exceptând toate exagerările realiste, considerăm că Frege are dreptate faţă de Kerry. Până acum nu s-a depistat un alt suport pentru detaşarea regulilor şi legilor logicii care să ofere obiectivitate şi control intersubiectiv în afara limbajului. Prin asta, nu trebuie să se înţeleagă că logica este o disciplină descriptivă, când s-ar confunda cu gramatica.

2. Definiția conceptului nu este suficient de clară; nu permite să se decidă în fiecare caz dacă avem de-a face cu un concept sau cu un obiect.

Răspuns: Frege nu a avut intenția să dea o definiție conceptului, acesta este un termen primitiv, indefinibil. Aici, Frege contrazice cele scrise în *Funcție și concept* unde a dat o definiție conceptului având ca gen proxim termenul *funcție* și diferență specifică, expresia "care are drept valori, valori de adevăr".

Pe de altă parte, criteriile de demarcație a conceptelor sunt suficient de clare, ele permit să se decidă întotdeauna dacă avem de-a face cu un concept sau nu:

a. rolul jucat de expresii în propoziții. O expresie care stă pentru un concept nu poate juca rolul de subiect lingvistic în propoziție, ci numai de predicat;[4] un nume propriu un poate juca rolul de predicat, ci numai de subiect sau parte a unui predicat. De exemplu, în propoziția "Venus este o planetă", subiectul "Venus" este nume propriu, iar predicatul "este o planetă" stă pentru un concept, este o expresie nesaturată care, completată cu un nume propriu devine propoziție, semnificând o valoare de adevăr. În propoziția "Luceafărul de seară este planeta Venus", atât "Luceafărul de seară", cât și "Venus" sunt nume proprii. În urma scindării rezultă că ele completează locurile unei relații (concept cu două locuri libere): "... este planeta ...". Prin urmare, semnificația unui cuvânt ca "Venus" este întotdeauna un obiect, nu un concept.

b. o expresie care stă pentru un concept nu poate fi substituită cu un nume propriu încât să se conserve bine formarea. La fel, subiectul unei propoziții nu poate fi substituit printr-o expresie nesaturată.

c. relațiile între obiecte și concepte nu pot avea loc între concepte. Relația între obiectul care este semnificația subiectului într-o propoziție adevărată și conceptul corespunzător predicatului este

"a cădea sub". De exemplu, în propoziția "Venus este o planetă", obiectul Venus cade sub conceptul "este o planetă". O relație asemănătoare are loc între concepte de prima treaptă și concepte de a doua treaptă, pe care, pentru a o deosebi de precedenta, Frege o numește "a cădea în interiorul". De exemplu, în cazul "există planete", conceptul de treapta I "planete" cade în interiorul conceptului de treapta a II a (concept de concepte) "există".[5]

d. articolul hotărât la singular arată că este vorba de un nume propriu. De exemplu, "cuceritorul Galliei" este o expresie care în intenție denotă un singur obiect. Pe când, "unii oameni", "mamiferele" etc., nefiind însoțite de articol hotărât, singular, nu sunt nume proprii, ci expresii care țin locul unor concepte.

Frege nu explică, însă, cum anume o expresie precum "unii oameni" sau "mamiferele" sunt nesaturate și joacă rolul de predicate. Pentru a fi nesaturate, forma lor ar trebui să fie "( ) este om" sau "( ) este mamifer", unde "om" și "mamifer" sunt părți, analog cu numele proprii. Încercarea de a pune echivalența între "mamifer" și "ceea ce este mamifer" nu poate fi luată în considerare, deoarece pune pe același plan partea cu întregul, "mamifer" este numai o parte din expresia respectivă. În plus, o exprimare precum "Autorul poeziei Luceafărul este ceea ce este om" nu este proprie limbajului.

Pentru a sublinia paralelismul între nume și expresii care stau pentru concepte, Frege ajunge să admită că aceste expresii *semnifică* la rândul lor, concepte.[6](CO.296). În acest fel, Frege renunță la teza că numai expresiile saturate sunt semne, admițând că și cele nesaturate pot semnifica.[7] Dar atunci, prin ce se mai deosebesc expresiile saturate de cele nesaturate ? Fiind semnificații, conceptele devin o specie de obiecte, întregul edificiu fregeean, prăbușindu-se . Mai mult, deoarece expresiile nesaturate au semnificație , între ele se poate pune semnul egalității ajungând

la (=a) = (=a), care nu este bine formată. Pe această cale ajungem la teza că orice expresie semnifică, deoarece şi o particulă precum "de " poate fi completată până la saturare .

3. Dacă se menţine distincţia obiect-concept, despre ce se vorbeşte în următoarele cazuri : "Conceptul 'cal' este un concept uşor de obţinut" şi "Conceptul despre care vorbesc acum este un concept"?

Răspuns: criteriile precizate anterior prin care se distinge între expresiile care semnifică obiecte şi cele care au ca semnificaţie concepte, rezolvă asemenea cazuri. Expresia "Conceptul 'cal' " este subiect în cadrul propoziţiei şi conţine articolul hotărât *ul*, prin urmare, semnifică un obiect, nu un concept. [45]

Dar care este obiectul semnificat de expresia "conceptul 'cal' ", Frege nu mai precizează. El afirmă doar, că un concept trebuie reprezentat printr-un obiect pentru a putea vorbi despre el prin intermediul unui predicat. Şi de această dată, Frege lasă neclarificată relaţia între concept şi obiectul corespunzător. Punând în corespondenţă fiecărui concept un obiect, Frege ajunge să înmulţească fără nici o justificare numărul obiectelor.

Pe de altă parte, chiar dacă se admite că expresia "conceptul 'cal' " semnifică un obiect dificultatea sesizată de Kerry nu este depăşită. Aşa cum putem înlocui "Venus este o planetă" prin "Obiectul semnificat de expresia 'Venus' este o planetă" conservând adevărul, se poate spune: "Obiectul semnificat de expresia 'conceptul cal' este un concept uşor de obţinut", cu alte cuvinte, într-o propoziţie pe care Frege nu o poate respinge ca falsă, potrivit propriei sale teorii, se afirmă despre un obiect că este un concept.

Alt argument al lui Frege este următorul. Propoziţia "Iisus este om" poate fi scrisă " Ceva cade sub conceptul om" (CO.293). Expresia "conceptul *om*" nu este predicatul, ci o parte a

predicatului, așa încât semnifică un obiect. Cealaltă parte a predicatului, "...cade sub...",este o expresie nesaturată și semnifică o relație, adică un concept. Prin urmare, faptul că o expresie nu este predicat, ci numai parte a unui predicat, nu este un argument suficient că acea expresie nu stă pentru un concept.

4. În propozițiile de predicație, cum este "Toate mamiferele au sânge roșu" subiectul stă pentru un concept, căci se poate spune "Azor este un mamifer".

Răspuns: Propoziția dată ca exemplu nu este la forma canonică ci avem de-a face cu o abreviere pentru a facilita exprimarea. După exemplul "Venus este o planetă"- "Venus nu este o planetă" se constată că negația cade în fața predicatului. Dacă exemplul dat ar fi corect, negația este "Nu toate mamiferele au sânge roșu". Deoarece negația stă în fața unui predicat, înseamnă că "toate mamiferele" este un predicat, iar propoziția afirmă un raport între predicate. Forma ei completă este "Ceea ce este mamifer are sânge roșu", unde "este mamifer" este un predicat și semnifică un concept.

În expresia astfel obținută se disting două predicate, așa încât nu poate fi tratată ca o propoziție simplă ci trebuie să vedem în ea o implicație: "Dacă ceva este mamifer, atunci are sânge roșu."

5. În expresia "Numărul care revine conceptului f este extensiunea conceptului *echinumeric cu conceptul f*", Frege confundă conceptul cu extensiunea conceptului.

Răspuns: Și în acest context, cuvântul "concept" este folosit cu articolul hotărât, desemnând un obiect. Conceptul nu este semnificația expresiei "extensiunea ..." care este o expresie saturată, ci a expresiei "este extensiunea ... ".

6. Fie expresia "Numărul 4 este rezultatul combinării aditive a lui 3 cu 1". Dacă "numărul 4" este un obiect, el ar trebui deosebit de

conceptul "( ) este rezultatul combinării aditive a lui 3 cu 1". Conceptul este satisfăcut de un obiect ale cărui proprietăți se limitează la notele conceptului amintit. Acest obiect diferă de cel denumit prin subiect "numărul 4", care are și alte note, date de relațiile sale (în număr infinit) cu celelalte numere. Dacă menținem distincția absolută între concept și obiect ajungem să admitem o infinitate de "numere 4": "rezultatul adunării 3+1", "rezultatul adunării 2+2" etc., și, pe lângă acestea, "numărul 4", care are proprietățile lor însumate. (CO.302).

Răspuns: Mai întâi, "rezultatul combinării aditive a lui 3 cu 1" deoarece conține articolul hotărât trebuie înțeles ca nume propriu și există un singur obiect semnificat. Același obiect, însă, poate fi semnificat al mai multor expresii, încât dacă un nume propriu "numărul 4" poate fi definit în mai multe moduri, nu înseamnă că semnifică de fiecare dată alt obiect. Kerry nu face distincția necesară între sens și semnificație, numele respectiv, poate avea mai multe sensuri, dar o singură semnificație.

Frege nu lămurește cum determinăm că mai multor sensuri (sau definiții) le corespunde același obiect ca semnificație, cu atât mai mult, cu cât, numele proprii sunt arbitrare. Și din această discuție reiese că numai doi parametri semantici, sensul și semnificația nu sunt suficienți pentru a explica toate fenomenele de limbaj, cum este sinonimia sau coincidența semnificației; trebuie să se admită al treilea parametru, *sensul atribuit*. De exemplu, expresiile "suma numerelor 3 și 1" și "suma numerelor 2 și 2" au sensuri atribuite diferite, dar același sens propriu, așa încât devine explicabil de ce au aceeași semnificație, sensul propriu trebuind să fie legat cu semnificația.

Frege pune dificultățile întâmpinate în analiza limbajului pe seama unor caracteristici ale expresiilor lingvistice, cum sunt ambiguitatea, polisemia etc. și nu pe seama teoriei sau schemei de

analiză elaborată de el: "De bună seamă, aici, în calea comunicării dintre mine şi cititor se ridică un obstacol cu totul aparte. O anumită constrângere lingvistică face ca expresiile pe care le folosesc, atunci când sunt luate literal, să-mi trădeze uneori gândul, întrucât ,deşi ceea ce am în vedere este un concept, ceea ce este denumit este un obiect."(CO.304).

Neajunsurile provocate de careacteristicile limbajului pot fi depăşite numai prin bunăvoinţa cititorului chemat să umple prin imaginaţie golul lăsat de exprimările imprecise la care obligă limba.

Este posibil să se admită teza lui Kerry că o expresie poate sta atât pentru un obiect, cât şi pentru un concept, în funcţie de context, dar dificultăţile nu sunt înlăturate. O expresie bine formată, cum este o propoziţie, se descompune întotdeauna într-o expresie saturată (subiectul) şi una nesaturată (predicatul). Spre deosebire de analiza logică tradiţională care recunoaşte trei categorii: subiect-copulă-predicat, punând predicatul în aceeaşi categorie semantică a subiectului, Frege reuneşte copula şi predicatul tradiţional obţinând analiza subiect-predicat, care corespunde distincţiei obiect-concept. Propoziţia este adevărată când obiectul semnificat de subiect cade sub conceptul semnificat de predicat.

Prin modificarea analizei sintactice, predicatul şi subiectul nu mai aparţin aceleiaşi categorii, încât, predicatul nu poate juca rol de subiect şi reciproc. O altă analiză posibilă a propoziţiilor este nume-predicat-nume, unde ambele nume joacă rol de subiect, iar predicatul stă pentru o relaţie.

Opoziţia analizei lui Frege faţă de analiza tradiţioală nu constă în negarea schemei subiect-predicat, ci în schimbarea înţelesului acestora în sensul arătat.[39]

Ceea ce i se poate reproșa lui Frege nu este analiza sintactică întreprinsă, care are justificarea ei, ci absolutizarea distincției obiect-concept, încât devine inexplicabil cum se poate vorbi despre concepte și nesoluționarea problemei predicației. La acestea se adaugă extinderea fără temei a semnificației la predicate și propoziții care a dus la înmulțirea nejustificată a existentelor, fie obiecte, fie concepte.

NOTE:

1. Titlul original al articolului este "Uber Begriff und Gegenstand" şi a apărut în *Vierteljahrsschrift für wiessenschaftliche Philosophie*, 16, 1892, p. 192 - 205. Referinţele le vom face la traducerea în limba română "Despre concept şi obiect", în *op.cit.*, 1997. (CO).
2. *Die Grundlagen der Arithmetik*, Breslau, W. Koebner, 1884.
3. Rouilhan P. de remarcă două variante de logicism la Frege, ambele având ca deviză "Elimină intuiţia!" Logicismul restrâns este programul de fundamentare a aritmeticii şi în final a matematicii, pornind de la logică. Logicismul în sens larg îşi propune fundamentarea logicii, reducrea ei la o bază de axiome şi reguli de deducţie. (*op.cit.*, p. 11-17).
4. Dacă funcţia f( ) ar fi subiect, să spunem în f( ) = x, atunci, prin scindare s-ar obţine: f( ) şi ( ) = x, adică două expresii nesaturate, ceea ce arată că nu are loc bine formarea.
5. O distincţie importantă operată de Frege este între proprietate şi notă. Acelaşi concept poate fi proprietate a unui obiect şi notă a unui concept, alcătuit prin compunerea a mai multe concepte. (CO.300).
6. Concesia lui Frege este mai bine subliniată în tabelul pe care îl alcătuieşte într-o scrisoare către Husserl în 1891:

	sens	Bedeutung
propoziţie	gând	valoare de adevăr
nume propriu	sensul numelui	obiect
termen conceptual	sensul termenului	concept

(cf. Rouillhan P.: *op.cit.*, p.49.) Remarcăm și faptul că Frege se ferește să precizeze natura sensului numelor și termenilor conceptuali.

7. Reducționismul lui Frege este astfel, complet. Împins de critici și dificultățile pe care le întâmpină, nerenunțând la realism, Frege ajunge la "pansemnificare": orice expresie a limbajului are semnificație, există o singură categorie semantică, cea a numelui, iar distincția între tipurile de nume (proprii, propoziționale, conceptuale etc.) este pur sintactică. (vezi și Enescu G.: "Semantica logică", în *op. cit.*, 1968, p. 171.)

8. Semantica lui Frege se opune astfel, celei a lui Saussure. Hugly P.: "Inefability in Frege's Logic", *Philosophical Studies*, 24, 4, 1973, p. 227.

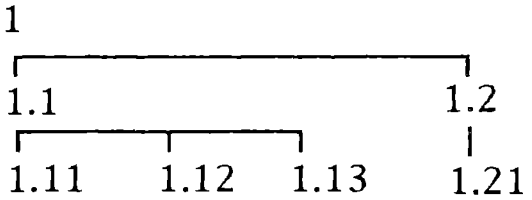
9. Când Frege afirmă: "O distincție între subiect și predicat nu-și găsește locul în modul meu de a-mi reprezenta o propoziție" (*Translation from the Philosophical Writings of Gotlob Frege*, B. Blackwell, Oxford, 1960, p.2) el are în vedere analiza tradițională. Deosebirea între subiect-nume propriu și predicat-funcție este compatibilă analizei logice, cum reiese și din distincțiile operate de Frege.

TRACTATUS LOGICO PHILOSOPHICUS[1]

Wittgenstein a organizat *Tractatus*-ul într-o înlănțuire de sentințe, raporturile între ele fiind marcate prin indici numerici. Cele mai importante sentințe se numesc teze și sunt în număr de șapte. Primele șase sunt dezvoltate pe mai multe niveluri, iar ultima este numai enunțată.

Tezele sunt numerotate de la 1 la 7 ; dezvoltările tezelor sunt indexate prin două cifre, prima indicând teza de care țin, a doua, ordinea și nivelul la care se află. De exemplu, fragmentul (T.5.514) constituie un comentariu la teza (T.5) și cade sub fragmentele (T.5.51) și (T.5.5).

Structura fragmentelor are astfel, înfățișarea unui arbore. Iată graful sentințelor care țin de prima teză:[2]



Cele șapte teze sunt următoarele:

T1. Lumea este tot ce se petrece.

T2. Ceea ce se petrece, faptul, constituie existența stărilor de lucruri.

T3. Imaginea logică a faptelor este gândirea.

T4. Gândirea este propoziția cu sens.

T5. Propoziția este o funcție de adevăr a propozițiilor elementare. (Propoziția elementară este propria ei funcție de adevăr).

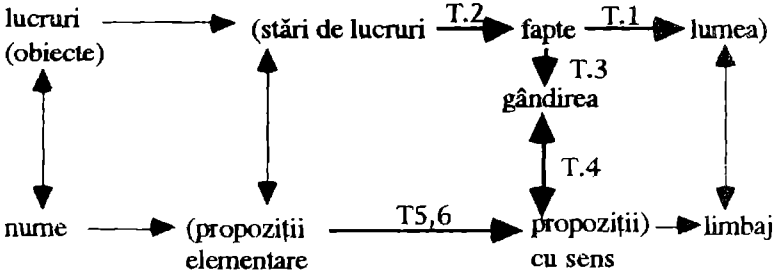
T6. Forma generală a funcției de adevăr este /P, X, N(X)/ Aceasta este forma generală a propoziției.
T7. Despre ceea ce nu se poate vorbi trebuie să se tacă.

Majoritatea exegeților împart tezele în mai multe categorii. (T.1) și (T.2) sunt ontologice, (T.3) ține de gnoseologie, (T.4), (T.5) și (T.6) aparțin filosofiei limbajului, în vreme ce (T.7) este "rezultatul final al criticii cunoașterii întreprinse de Wittgenstein".[3] Altă clasificare este următoarea: lumea (T.1-2), gândirea (T.3), limbajul (T.4-7).[4] Există și tentative de clasificare ce merg până la nivelul fragmentelor: ontologia (T.1-2.063), gnoseologia (T.2.1-2.174), teoria modelării (T.2.18-3.05), logica (T.3.1-6.13), epistemologia (T.6.2-6.3751) și etica, estetica și misticismul (T.6.4-7).[5]

Considerăm că toate aceste tentative nu-și găsesc suportul în textul lucrării. Nu a fost intenția lui Wittgenstein să alcătuiască un tratat de filosofie în care să includă distinct capitolele tradiționale. Orice lectură poate lesne constata că în orice parte a *Tractatus*-ului se întâlnesc împletite, concepte specifice ontologiei, logicii sau altor domenii ale filosofiei.

Dimpotrivă, tezele wittgensteiniene sunt unitare: dacă renunțăm la una dintre ele, celelalte nu pot fi înțelese; termenii care apar în una, sunt precizați prin termeni care sunt prezenți în altă teză etc. Într-adevăr, cele șapte teze formează o "scară" (una depinzând de cealaltă), așa cum se exprimă autorul, înspre un anumit obiectiv.[6] De exemplu, termenul "lume"este explicat prin "fapt" (T.1), termenul "fapt",prin "stare de lucruri" (T.2) etc.

Dacă marcăm prin săgeți determinările de tipul celor exemplificate, atât în teze, cât și în alte fragmente ale lucrării, se obține graful:[7]



Liniile accentuate arată relațiile precizate în teze, iar celelalte, relații precizate în alte paragrafe. Parantezele limitează zona termenilor din teze.[8] Se constată că tezele presupun anumite raporturi prezente între termeni. Din graf se remarcă simetria între termenii de natură ontologică și cei care rezultă prin analiza limbajului, fapt tipic pentru realism, cât și un mers ascendent de la elemente (obiecte, nume) înspre întreg (lume, limbaj). Între cele două șiruri, ontic și logico-lingvistic, există o corespondență biunivocă. Singurul element care încalcă simetria este *gândirea*, plasată pe axa fapte-gândire-propoziții cu sens. Mai întâi, corespondența fapte-gândire nu este biunivocă deoarece relația "x este imaginea logică a lui y ", nu este simetrică. În al doilea rând rămâne discutabil dacă Wittgenstein a avut o justificare suficientă pentru a include gândirea în teoria sa (odată ce analiza logică a limbajului nu o pune în evidență). Considerăm că argumentarea wittgensteiniană se poate desfășura eliminând gândirea, care este un tribut plătit psihologismului, de care, așa cum am văzut, nici Frege nu reușise să se desprindă complet.

Obiectivul. Modul în care începe *Tractatus*-ul poate induce în eroare asupra obiectivelor sale. Wittgenstein debutează cu afirmații despre lume, fapte, stări de lucruri, obiecte, adică, despre aspecte care nu sunt la îndemână, care nu sunt accesibile.

Dimpotrivă, ceea ce este accesibil este limbajul și analiza de aici ar trebui să pornească.[9] Afirmațiile despre lume, puse înaintea considerațiilor despre limbaj nu pot fi calificate decât ipoteze.[10] Dar, de ce tocmai aceste ipoteze ? Cum sunt ele justificate ? După cum este alcătuită lucrarea, aparent, ele nu au nici o justificare. Nu există vreun preambul din care să ne dăm seama cum ajunge Wittgenstein la urmarea că lumea este tot ce se petrece.

În schimb, dacă se pornește de la analiza limbajului, adică de la ultima parte a *Tractatus*-ului, justificarea există bazată pe o anumită teorie asupra structurii limbajului, pe Principiul corespondenței biunivoce între limbaj și realitate și pe presupunerea că prin limbaj avem posibilitatea să spunem adevărul, căci altfel, oamenii n-ar putea cunoaște, ar fi prizonierii iluziilor, iar singura alternativă la îndemână ar fi scepticismul și nonacțiunea.

Acea entitate care face posibil adevărul este numită *lume*. Lumea trebuie să fie într-un anumit fel pentru ca să putem vorbi *cu sens* mai întâi și *adevărat* mai apoi. Desigur, dincolo de lume ar putea exista și altceva, dar, ceea ce transcende lumea, nu-și poate găsi o exprimare cu sens, încât, cu privire la aceea nu se poate spune adevărul, nu se poate vorbi.

Pentru a înțelege *Tractatus*-ul trebuie să pornim de la sfârșit. Teza (T.7) conține scopul lucrării: să delimităm domeniul despre care se poate spune adevărul, despre care se poate vorbi, fără a cădea în paradox.

Dincolo de această zonă trebuie să se aștearnă tăcerea, orice șir de cuvinte ar avea intenția să depășească frontiera este efort zadarnic, acolo domnește scepticismul. Urmează că, dacă dorim să delimităm domeniul sensului, trebuie să pornim de la analiza limbajului, de la tezele (T.6) și (T.5) care nu pot fi disociate. Prin tezele (T.4) și (T.3) se asigură trecerea de la

limbaj, de la mijloacele prin care spunem adevărul la obiectul adevărului, la domeniul despre care se vorbește. Tezele (T.2) și (T.1) sunt concluzia sau consecința: cum trebuie să fie lumea pentru ca adevărul să poată fi spus ?

În final, obiectivul urmărit în *Tractatus* este răspunsul la întrebarea "cum sunt posibile propozițiile adevărate ? "[11] Se constată similaritatea problemei pusă de Wittgenstein cu problema lui Kant din *Critica rațiunii pure*: "Cum sunt posibile judecățile sintetice a priori ?"[12]. Dacă prin "propoziție cu sens factuală" (Wittgenstein) înțelegem "judecată sintetică" (I. Kant), cele două chestiuni fundamentale din *Tractatus* și *Critică* se identifică, excepție făcând referirea la *a priori*.[13] Wittgenstein diferă de Kant tocmai prin tentativa de a soluționa problema amintită în afara apriorismului. [14] (T.2.225)

Problema *Tractatus*-ului are sens numai acceptând o serie de presupoziții, între care se numără:

a. adevărul este posibil de atins. Aceeași premisă o acceptă și Kant când spune că întrebarea fundamentală a *Criticii* nu este "De ce este posibilă știință ?", ci "Cum este posibilă știința ?[15]

b. cunoașterea, știința,constă în propoziții adevărate. Aceasta este *ipoteza lingvistică* asupra științei, dezvoltată ulterior de empirismul logic.[16]

c. purtătorii adevărului sunt propozițiile. În această privință, Wittgenstein este uneori confuz. El vorbește atât despre "gânduri adevărate", cât și de "propoziții adevărate". Relația între gânduri și propoziții nu este clarificată.[17] De aici rezultă și nehotărârea lui Wittgenstein de a include propoziția cu sens în gândire sau în limbaj, manifestare a oscilării între realism și nominalism.

Legătura dintre gânduri și propoziții depinde de interpretarea tezei (T.4). Dacă aici înțelegem prin "este" identitatea, înseamnă că gândurile sunt chiar propozițiile cu sens,

dar, totalitatea propozițiilor este limbajul (T.4.001), ajungându-se la nediferențiere între gândire (ca totalitate a gândurilor) și limbaj (ca ansamblul propozițiilor).

Pe de altă parte, "Limbajul deghizează gândirea"(T.4.002) și chiar o trădează, de unde rezultă că limbajul nu este identic cu gândirea. Se poate găsi o cale de ieșire admițând că în (T.4.001) și în (T.4.002) este vorba de limbaje diferite. În primul caz avem de-a face cu un limbaj perfect, logic, aidoma celui imaginat de Frege în *Begriffschrift*, pe când al doilea este "limbajul uzual". Problema nu este rezolvată, ci se reduce la clarificarea raporturilor între cele două limbaje.

Dacă "este" din (T.4) este interpretat prin "asociere", "corespondență" sau "exprimare", atunci, cum se poate , ca atât gândirea, cât și propoziția, deși diferite, să fie adevărate ? Dacă gândirea este "imaginea logică a faptelor", gândurile nu pot să nu corespundă faptelor. Urmează că nu se poate accepta un gând "fals", dar atunci, nu este corespondență biunivocă între propozițiile cu sens (care pot fi și false) și gânduri.

Rămâne să considerăm că numai propoziția cu sens poate lua valori de adevăr, pe când "gândirea", în măsura în care există, joacă un alt rol.

Deficiența cea mai importantă a *Tractatus*-ului este că nu oferă demonstrații de existență.[18] Autorul introduce concepte care i se par utile, dar, dacă nu demonstrează că acestora trebuie să le corespundă ceva în existență, cu privire la pretinsul lor denotat se poate afirma orice, întreaga construcție devine inconsistentă. Bunăoară, Wittgenstein vorbește cu dezinvoltură despre gândire, stări de lucruri, spațiu logic etc., fără a arăta că existența lor este permisă, cel puțin, dacă nu necesară în interiorul sistemului.

d. prin adevăr se înțelege *corespondența* între propoziții și lume.

Acceptând aceste presupoziții, răspunsul la întrebarea pusă depinde de ipoteza asupra naturii corespondenței, care are repercursiuni asupra alcătuirii realității.

Așa cum decurge textul *Tractatus*-ului, Wittgenstein răstoamă mersul firesc al investigației, el întreprinde o "probă" a ipotezelor inițiale, întrebându-se: dacă se acceptă că lumea are o anumită înfățisare, că adevărul constă în corespondența lume-limbaj și că limbajul are o anumită structură, este posibil adevărul și în ce limite ? Dacă se ajunge la determinarea posibilității adevărului, înseamnă că ipotezele asupra realității servesc obiectivului, mersul argumentației este verificat. Proba, în cazul nostru, nu permite acceptarea fără rezerve a consecințelor investigației, ar însemna să ne folosim de un sofism. În ciuda efortului său, Wittgenstein nu reușește să justifice cu suficientă tărie presupunerile inițiale. El nu ajunge să elucideze problema ''Cum este lumea?'' deși are această pretenție, ci ''Cum ar trebui să fie lumea?'' pentru ca presupozițiile să aibă loc.

Propoziția. Tipul de analiză pe care îl promovează Wittgenstein este *analiza logică*. Ipoteza ei fundamentală este că stabilirea structurii logico-sintactice a unei propoziții este suficientă pentru a spune dacă propoziția are valoare de adevăr (sens) și cum poate fi aceasta determinată. De aici urmează, dacă se ține seama de corespondența limbaj - lume și de specificul propozițiilor cu sens, că analiza logică este suficientă pentru a degaja structura lumii.

Dacă V = {A, F}, unde A = Adevărat și F = Fals, atunci funcțiile $V^k \rightarrow V$ sunt *funcții de adevăr*, iar propozițiile fac parte dintre ele. (T.5). Cu alte cuvinte, argumentele unei funcții de adevăr sunt sisteme de valori de adevăr, iar valorile ei sunt valori de adevăr. De exemplu, următoarea matrice definește o funcție de adevăr din categoria $V^2 \rightarrow V$

x	y	f(x,y)
A	A	A
A	F	F
F	A	A
F	F	F

Funcțiile de un argument sunt în număr de patru, potrivit cu următorul tabel (variabila se notează cu *p*):

p	$f_1(p)$	$f_2(p)$	$f_3(p)$	$f_4(p)$
A	A	F	A	F
F	F	A	A	F

Wittgenstein notează funcțiile indicând secvența de valori proprii lor, numite *condiții de adevăr*. De exemplu, $f_2(p)$ = (FA)p.

Prima funcție este funcția *identică*, $f_1(p)$ = (AF)p. Se observă identitatea condițiilor de adevăr ale acestei funcții cu cele ale variabilei independente, așa încât: p = $f_1(p)$ sau p = (AF)p. Cu alte cuvinte, și variabila p este o funcție de adevăr, respectiv, propria ei funcție de adevăr. Potrivit cu (T.5), p este o *propoziție elementară*.[19]

A doua funcție se numește *negație* și se notează prin $\bar{p}$ (non - p) unde $\bar{p}$ = $f_2(p)$ = (FA)((AF)P) = (FA)p, deoarece p =(AF)p.

Funcția $f_3(p)$ = (AA)p se numește *tautologie* și ia valoarea Adevărat pentru orice valoare a argumentului. Ultima funcție (FF)p se numește *contradicție*.

Următoarea categorie de funcții de adevăr sunt cele cu două argumente ($V^2 \rightarrow V$). Pot fi definite 16 asemenea funcții,

tabelul lor fiind dat de către Wittgenstein. Cele mai importante funcții de două argumente sunt:

a. conjuncția : p&q = (AFFF)(pq)
b. disjuncția : pvq = (AAAF)(pq)
c. implicația : p⊃q = (AFAA)(pq)
d. echivalența: p≡q = (AFFA)(pq)
e. excluziunea: p/q = (FFFA)(pq)

Se poate demonstra că funcțiile de un argument împreună cu cele de două argumente sunt suficinete pentru a exprima orice funcție de adevăr cu un număr finit de argumente.

Formulele "p&q", pvq" etc. arată cum sunt exprimate funcțiile de adevăr sau propozițiile în limbaj. [20] Datorită liniarității limbajului, desfășurării lui în timp, propozițiile se prezintă ca și *conexiuni* de propoziții elementare. În funcție de tipul conexiunii sunt exprimate funcții diferite, adică propoziții diferite. [21]

De aici urmează că, pentru a ajunge la expresia lingvistică a propozițiilor elementare (la semnul lor lingvistic), o propoziție trebuie considerată ca o conexiune de propoziții și trebuie descompusă, analizată în constituenți. Ultimii constituenți care au o valoare de adevăr exprimă propozițiile elementare.

Asemenea constituenți trebuie să existe, deoarece propoziția, fiind o funcție de adevăr, iar expresia ei, conexiune de expresii de funcții de adevăr, are o valoare de adevăr determinată de valorile constituenților. Dacă ultimii constituenți nu ar fi propoziții elementare, care să nu aibă alți constituenți propoziții, descompunerea ar merge mai departe. Pentru ca propozițiile să fie funcții (să aibă o valoare de adevăr determinată), trebuie să existe un nivel fundamental al limbajului constituit din propoziții elementare.

În ultimă instanță, orice expresie a unei propoziți, dacă este bine formată (dacă propoziția are sens) se descompune în expresii

de propoziții elementare. Chiar dacă Wittgenstein recunoaște că un simbol precum "p&q" poate fi înțeles ca expresie a unei propoziții, chiar dacă "p" și "q" sunt expresii ale unor funcții oarecare de adevăr, el consideră că se poate continua descompunerea, până se ajunge la nivelul fundamental.

Odată ce pentru argumentele unei funcții de adevăr este acceptată interpretarea mai largă de "funcții de adevăr", înseamnă că orice asemenea funcție este rezultatul unor *operații* asupra altor funcții de adevăr. De exemplu, "p&q" este obținută printr-o operație asupra funcțiilor "p" și "q", care la rândul lor sunt urmarea unor operații asupra altor funcții.

Prin operație, Wittegenstein înțelege "ceea ce trebuie să se întâmple cu o propoziție pentru ca din ea să se producă o altă propoziție". (T.5.23.). Operația este definită dacă i se precizează bazele și rezultatul. Termenul general al unei operații este /a, x, 0'x/. unde *a* este baza, *x* o variabilă care indică argumentul operației, iar *0'x* este rezultatul. (T.5.2521).

După cum este definită operația, rezultă posibilitatea de a se aplica nelimitat aceleiași baze :

$x=a \supset 0'x=0'a$
$x=0'a \supset 0'x=0'0'a$
...
$x=0^n a \supset 0'x=0'0^n a=0^{n+1}a$ (T.5.2522)

Fiecare trecere $0^i a \rightarrow 0^{i+1}a$ are loc prin aplicarea aceleiași operații 0'. Acest lucru este posibil numai dacă: $a=0'a=0'0'a=...0^n a$
Dacă $a \neq 0'a$, atunci transformarea $0'a \rightarrow 0'0'a$ ar fi diferită de transformarea $a \rightarrow 0'a$ și, în general, o operație $0^n a \rightarrow 0^{n+1}a$ ar fi diferită de operația $0^m a \rightarrow 0^{m+1}a$, dacă $m \neq n$.

Pentru a explica specificul operațiilor trebuie admis că "a" denotă același lucru, indiferent ce operație se aplică asupra sa. Lucrurile denotate își schimbă numai "starea", intră în alte stări de lucruri, rămânând identice cu ele însele. Se schimbă numai stările de lucruri și odată cu ele, propozițiile, în urma operațiilor. Sau, altfel spus, schimbarea propozițiilor în timp, în ultimă instanță schimbarea lumii, nu înseamnă schimbarea lucrurilor, ci a stărilor de lucruri. De exemplu, dacă inițial, *a* este în starea a_1, în urma operației O' trece în starea a_2, iar la o nouă aplicare a operației, același *a*, trece în starea a_3 etc. (T. 2.027; T. 2. 027!).

Operația nu încalcă, astfel, Principiul identității, deoarece *a* rămâne identic cu sine, orice operații acționează asupra lui. În schimb, problema care apare este în legătură cu Teorema indiscernabilității identicilor [22], potrivit căreia, denotatele identice sunt *indiscernabile*, adică, despre ele sunt adevărate aceleași propoziții. Deoarece operațiile schimbă propozițiile fără a schimba lucrurile, ar urma că despre denotate identice sunt adevărate propoziții contrarii.

Această dificultate poate fi depășită numai introducând *timpul* în discuție. De fapt, în afara timpului nu se poate defini adecvat nici compunerea operațiilor, deci, nici șirul rezultatelor aceleiași operații sau, în final, șirul numerelor.

Într-adevăr, dacă o operație este compozabilă cu ea însăși se obține șirul: O^0a, O^1a, O^2a, ... O^na (T.6.02). Fiecare termen al șirului este identificabil prin exponentul operației, care este un număr (T.6.021).[23] Prin definirea numerelor ca exponente ale operațiilor[24], adunarea, înmulțirea și alte operații cu numere devin reductibile la compunerea operațiilor.[25] O operație este compozabilă cu alta dacă rezultatul primeia coincide cu baza celeilalte: $O^n o O^m = O^{n+m}$. Deoarece adunarea numerelor este comutativă, trebuie să aibă loc:

$$(O^n o O^m)a = (O^{n+m})a = (O^m o O^n)a$$

respectiv, compunerea operațiilor trebuie să fie, la rândul ei, comutativă. Dacă notăm cu y_i rezultatul operațiilor și cu x_i baza lor, pentru ca operațiile să fie compozabile trebuie să aibă loc: $y_m = x_n$ și $y_n = x_m$ adică, rezultatul operației O^n trebuie să fie argument al operației O^m și rezultatul operației O^n trebuie să joace rolul de bază pentru O^m.

Să considerăm cazul cel mai simplu, în care $O^m = O^n = O^1$ și $x_m = a$, $y_m = b$: prin compunerea $(aO^1b)o(bO^1a)$ rezultă $(aO^{1+1}a)$, adică $1+1 = 0!$[26] Pentru a ieși din impas trebuie să se admită că $a = b$, când: aO^1a & $aO^1a \supset aO^2a$. Obținem din nou consecința că operațiile nu modifică argumentul, ci numai starea acestuia. Cele două aplicări ale operației 0^1 diferă numai prin momentele aplicării și prin durată. Pentru că ele să fie compuse efectiv, trebuie ca momentul celei de-a doua aplicări să coincidă cu momentul încetării primeia.

Ecuațiile matematicii, cum sunt "1+1=2", "2+1=3" etc. derivă, în ultimă instanță, din Principiul identității[27], având caracter tautologic. De aceea, aceste ecuații au loc în orice împrejurări, pentru orice stări de lucruri și orice propoziții.

Prin definiția pe care o propune numărului, Wittgenstein se limitează numai la o specie de numere, exponenți ai operațiilor. În afara acestora, el trebuia să distingă și numerele corespunzătoare stărilor.[28] Revenind la șirul:

$$a_0 = 0^0a$$
$$a_1 = 0a = 0^1a$$
$$a_2 = 00a = 0^2a$$

$$a_n = 00...0a = 0^na$$

se observă că numerele întregi (cum le denumește Wittgenstein)[29] corespund nu numai operațiilor în calitate de exponenți, ci și stărilor de lucruri prin care trece a. Numerele corespunzătoare stărilor nu pot fi confundate cu cele corespunzătoare operațiilor deoarece nu au aceleași proprietăți. De exemplu, numerele-stări nu pot fi adunate, cum reiese din exemplul:

Lungimea lui *a* este (la momentul t_0) de 3m
Lungimea lui *a* este (la momentul t_1) de 4m
nu rezultă: *a* are lungimea de 3 +4 m

pe câtă vreme:

Lungimea lui *a* este (la momentul t_0) de 3m
Lungimea lui *a* a crescut (în intervalul t_0t_1) cu 4m
deci: *a* are lungimea (la momentul t_1) de 3+4 m

sau:

Lungimea lui *a* a crescut (în intervalul t_0t_1) cu 3m
Lungimea lui *a* a crescut (în intervalul t_1t_2) cu 4m
deci: Lungimea lui *a* crește (pentru t_0t_1) cu 3+4 m

În primul caz, avem de-a face cu numere corespunzătoare stărilor, care nu se adună; în al doilea, majora conține un număr-stare, iar minora, un număr-exponent de operație: suma este posibilă; în a treia situație , ambele numere sunt exponenți de operații, iar suma este posibilă. În funcție de contextul în care apare un simbol numeric, el trebuie interpretat în variate moduri. Pe lângă cele două tipuri de numere amintite, se mai pot întâlni numere cardinale și ordinale, între care analiza logică are misiunea să discearnă;Wittgenstein, însă, se oprește numai la un singur tip de numere.

Pentru a descoperi forma generală a propoziției sau a funcției de adevăr, Wittgenstein folosește implicit presupoziția că

toate propozițiile despre un lucru oarecare sunt obținute prin operații asupra propozițiilor elementare despre acel lucru. O asemenea presupoziție este justificată dacă oricărei stări prin care poate trece lucrul îi corespunde o propoziție.

Wittgenstein se folosește de împrejurarea că toate funcțiile de adevăr pot fi exprimate în limbaj prin conectorul excluziunii "nici p nici q" sau p/q. El generalizează acest conector prin operatorul *N*, definit cu ajutorul funcției $(---A)(p_1,p_2,p_3, ..., p_n)= N(P)$[30], unde prin P se înțelege sistemul care servește ca argument funcției de adevăr. Liniile (spațiile libere) din prefixul condițiilor de adevăr sunt substituibile prin F. Prin urmare, N este o variabilă de operatori. Pentru n=1 se obține (FA)p =Np. Deoarece (FA) = p, rezultă $Np = \bar{p}$, adică, N este negația. Pentru n=2 are loc (FFFA)(pq) = N(pq) = p/q, respectiv, N este excluziunea.

Opinia unor autori că N este excluziunea sau operatorul Sheffer [31] nu stă în picioare. Dacă pentru primele două valori ale lui n se poate susține o asemenea interpretare, pentru un n mai mare decât 2, interpretarea în cauză nu mai este valabilă. De exemplu, pentru n =3, N(pqr) = (FFFFFFFA)(pqr) = $\bar{p}\&\bar{q}\&\bar{r}$, funcție care, cu ajutorul excluziunii primește o expresie complicată: N(pqr) = ((p/q)/(p/q))/r.

Deoarece între interpretările lui N intră excluziunea , suficientă pentru a exprima orice funcție de adevăr, înseamnă că forma generală a unei propoziții poate fi scrisă numai cu ajutorul lui N: / P,X, N(X)/ (T.6). Această formulă are înțelesul că orice funcție de adevăr (orice propoziție) se obține din sisteme de propoziții (P) prin aplicări succesive ale operatorului N. De aceea, matematica se dezvăluie ca o metodă a logicii: permite calculul operațiilor-N.

Știința. Deoarece propozițiile cu sens sunt numai funcțiile de adevăr, există expresii care, deși au formă sintactico-lingvistică (nu logică) de propoziție, nu sunt propoziții. În această clasă intră expresii care au valoare de adevăr, dar nu este determinată de valoarea propozițiilor elementare și expresii care nu au valoare de adevăr.

Primul caz este ilustrat de exemple precum: "Este necesar p" ,"Este posibil p", "Este imposibil p", "X crede că p", "X știe că p" etc., unde *p* este o propoziție decompozabilă în propoziții elementare, adică este funcție de adevăr de propoziții elementare, sau chiar o asemenea propoziție. Fie acum exemplele: "Este necesar ca suma mărimilor unghiurilor unui triunghi să fie 180°" și "Este necesar că Decebal a fost rege al dacilor". Deși ambele propoziții componente sunt adevărate, în prima situație, compusa este adevărată, iar în a doua, falsă. Cu alte cuvinte, unei aceleiași valori de adevăr a componetei, îi corespund două valori ale compusei, deci, compusa nu este o funcție de adevăr, nu este o propoziție.[32]

Există, însă, cazuri în care asemenea expresii au o valoare determinată de adevăr, indiferent de valoarea argumentului. De pildă, fie expresia "Este necesar ca $p \vee \bar{p}$". Aici, indiferent de valoarea lui p propoziția este adevărată, adică este o funcție de adevăr. La fel se întâmplă cu expresia "Este imposibil că $p \& \bar{p}$".

Altfel spus, valorile modale de necesitate au sens numai pentru tautologii și contradicții, primele fiind necesare, celelalte, imposibile. În schimb, propozițiile factuale (care au sens dar nu sunt nici tautologii, nici contradicții) sunt posibile: "Este posibil p" este adevărat indiferent de valoarea lui p, dacă p este factuală, adică, în aceste condiții, compusa este funcție de adevăr. Definind propozițiile ca funcții de adevăr, Wittgenstein este nevoit să

suprapună domeniile valorilor logice şi cele ale valorilor modale ale propoziţiilor (T.4.464):

tautologii	factuale	contradicţii
necesare	nenecesare	
posibile		imposibile

Aceste consideraţii au consecinţe epistemologice importante. Singurele discipline justificat certe sunt cele care utilizează tautologii, adică logica şi matematica. Nu există decât necesitatea logică.

Propoziţiile matematicii şi logicii, însă, nu spun nimic în legătură cu realitatea. Ele arată numai, cum , din diferite propoziţii despre realitate se obţin altele. Tautologiile se recunosc după forma lor, nu este nevoie de confruntare cu experienţa. Demonstraţia şi procedeele de decizie nu fac decât să pună în evidenţă structura de tautologie.

Tautologiile nu se deduc una din alta. Mai întâi, aceasta nu este necesar. Recunoscându-se prin formă, este suficientă aplicarea procedeelor de decizie fiecărei tautologii în parte.[33] Consecinţa este că formalismul nu-şi are rost în întemeierea logicii. "Sistemul axiomatic" al logicii este o iluzie, acolo nu au loc procese şi operaţii de deducţie propriu-zise; nu axiomele şi regulile de deducţie justifică teoremele, ci acestea se susţin prin ele însele. Teorema lui Gödel nu atinge logica. (T.6.1262).

Deducerea tautologiilor nu este posibilă. Deoarece regulile de deducţie sunt ele însele tautologii, ele ar trebui deduse cu ajutorul altor reguli, care să fie la rândul lor tautologii, la infinit. Un eventual sistem axiomatic al logicii este condamnat astfel , la incompletitudine. Stingerea regresiei presupune, în final,

justificarea regulilor (adică a tautologiilor, a logicii) prin procedee de decizie.

Propozițiile științelor "factuale", de pildă, ale fizicii, nu sunt certe în mod justificat, căci nu sunt necesare. Urmează că fizica nu este întemeiată. Wittgenstein este clar în această privință, când spune: "cercetarea logicii înseamnă studierea a tot ce este conform legilor. În afara logicii totul este accidental." (T.6.3). sau "Faptul că Soarele va răsări mâine este o ipoteză; și aceasta înseamnă că noi nu știm dacă va răsări." (T.6.36311).

Tentativa de a întemeia fizica pe inducție este, de asemenea, respinsă, căci regula inducției nu este tautologie: "Așa-numita lege a inducției nu poate fi în nici un caz o lege logică ..." (T.6.31).

Wittgenstein ajunge astfel, la același rezultat cu D. Hume.[34] Sunt certe, întemeiate, logica și matematica, dar științele naturii, în speță fizica, rămân în afara întemeierii.

De fapt, oricine adoptă aceeași schemă a modalităților la care ajunge Wittgenstein și aceleași relații între valorile modale și valorile logice, ajunge la aceeași încheiere.[35] Pentru a întemeia fizica, înțeleasă ca știință factuală, respectiv, care conține propoziții factuale, s-a încercat modificarea raportului între valorile modale și cele logice, admițând că există propoziții factuale necesare sau imposibile:

tautologii	factuale	contradicții
necesare	nenecesare	
posibile		imposibile

Dificultatea unei asemenea scheme este că lasă nerezolvată problema deciziei modale: cum stabilim care propoziții factuale

sunt necesare ? Prima schemă prezintă avantajul că decizia logică devine şi decizie modală.

O variantă a acestei soluţii apare la I.Kant, care acceptă "judecăţi sintetice necesare", pe care le întemeiază "a priori" pornind de la structura facultăţilor cognitive omeneşti. Soluţia lui Kant lasă loc subiectivismului conducând la un concept subiectiv, "intern", de lume. De asemenea, Kant nu indică un procedeu de decizie modală eficient, ipoteza aprioristă rămânând astfel, "ad-hoc". El consideră că există propoziţii necesare ale fizicii şi formulează o explicaţie pentru ele .

Soluţionarea problemei este încercată şi în *semantica lumilor posibile*. O propoziţie este necesară dacă este adevărată în toate lumile posibile *accesibile* faţă de o lume dată (de pildă, cea reală). Dacă necesitatea ar fi definită ca adevăr faţă de toate lumile posibile, s-ar ajunge la modelul acceptat de Wittgenstein, căci s-ar confunda cu tautologia, cu urmarea că fizica nu este întemeiată.

În interiorul semanticii lumilor posibile, decizia modală este redusă la decizia în logica claselor sau logica predicatelor, după cum propoziţiile sunt înţelese ca şi clase sau predicate de lumi posibile. De exemplu, "necesar p" devine $(x)\ (Rx_ox \supset px)$[36], adică, "pentru orice lume posibilă acesibilă din lumea x_o, p este adevărată". Enunţurile modale, sunt exprimate în limbajul predicatelor, încât asupra lor pot fi aplicate procedeele de decizie ale logicii predicatelor.

Prin asemenea metode, valorile modale sunt relativizate la lumile posibile. Dacă are loc $(x)\ (Rx_ox \supset px)$ înseamnă că p este necesară în raport cu x_o, putând să nu fie necesară în raport cu o altă lume. Relaţia de accesibilitate rămâne obscură. De aceea, în funcţie de proprietăţile care i se atribuie se obţin tot atâtea definiţii ale necesităţii, încât, aceeaşi propoziţie este necesară într-un model şi nu este necesară în altul.[37] Deoarece toate sistemele modale

astfel construite sunt consistente, nu se poate alege în mod raţional unul, rămânând să se aplice criterii care fac apel la intuiţie, la utilitate, la simplitate etc. Fizica rămâne şi de astă dată, neântemeiată, căci nu există mijloc raţional pentru a alege relaţia de accesibilitate conformă realităţii, căci a răspunde la întrebarea "Ce este necesar în lumea reală ?" presupune a răspunde la "Ce este accesibil în lumea reală ?"

În plus, termenul de "lume posibilă", aşa cum este înţeles de obicei, conduce la contradicţii. De exemplu, dacă pe lângă lumea reală există altă lume posibilă, înseamnă că, dacă în lumea reală propoziţia "J.F.Kennedy a fost asasinat în 1963" este adevărată, există o lume în care această propoziţie este falsă. Cu alte cuvinte, acceptând lumile posibile suntem conduşi la propoziţii care pot fi atât adevărate cât şi false în acelaşi timp, încălcându-se Principiul noncontradicţiei.

Unul dintre motivele pentru care Wittgenstein a acceptat un concept restrâns al necesităţii este şi susţinerea unicităţii lumii, respingerea pluralităţii lumilor posibile.

În sfârşit, alte tentative de întemeiere a fizicii ies din sfera analizei logice,[38] respingând ipoteza lingvistică asupra teoriilor. Ele neagă că teoriile ar fi sisteme de propoziţii propunând alte variante pentru a le defini. Întemeierea îmbrăcă în aceste cazuri forme dintre cele mai stranii chemând în ajutor psihologia, sociologia,istoria ştiinţei şi chiar teologia.

În ultima instanţă, în problema întemeierii se confruntă două punte de vedere: întemeierea pornind de la Principiile logicii şi întemeierea pornind de la Principiul autorităţii. Wittgenstein acceptă prima variantă. Deoarece numai propoziţiile ştiinţelor vorbesc despre realitate: "Legile fizicii cu întregul lor aparat logic vorbesc totuşi despre obiectele lumii"(T.6.3431) urmează că

despre realitate nu se poate spune nimic sigur. Scepticismul nu este învins, fiind mai prezent chiar decât în concluziile lui Hume.

Eşecul lui Wittgenstein de a înlătura scepticismul fără a face concesii subiectivismului se datorează urmăririi aceleiaşi himere căreia i-au căzut pradă numeroşi teoreticieni: valorile modale absolute.

De fapt, nu există asemenea valori modale. Chiar tautologiile sunt necesare *relativ* la convenţiile şi regulile limbajului. De exemplu, "$p \vee \bar{p}$" este tautologie numai atâta vreme cât este admisă o anumită interpretare pentru simbolul "v", concretizată într-o matrice de adevăr. Logica, în ansamblu, este relativă la limbaj, cu excepţia Principiilor logicii, care, într-un fel, nu-i aparţin.[39] Orice altă propoziţie este necesară numai relativ la alte propoziţii. Întemeierea nu poate fi decât relativă. Acest fapt reiese, de pildă, din existenţa mai multor geometrii incompatibile între ele. Care sunt teoremele geometrice justificate ? Depinde de ipotezele de la care pornim.

Wittgenstein intuieşte că psihologismul sau subiectivismul nu pot fi înlocuite decât de relativism. El acceptă, de exemplu, posibilitatea mai multor mecanici (T.6.341), arată în mai multe rânduri că acceptând o propoziţie ne angajăm faţă de toate consecinţele ei; nici chiar Dumnezeu nu se poate sustrage. (T.3.031) (T.5.123). Totuşi, el nu este de acord cu ultima consecinţă a acestei poziţii, relativitatea logicii faţă de limbaj ci tinde să construiască limbajul conform logicii.

Cu toate că ştiinţa factuală nu este întemeiată absolut, ea este singurul mijloc de a descrie lumea, adică de a selecta propoziţiile adevărate. Un exemplu este *mecanica*: "o încercare de a construi după un plan toate propoziţiile adevărate pe care le folosim pentru descrierea lumii".(T.6.343). Spre deosebire de logică, aceasta neavând nevoie de axiome, mecanica acceptă

axiome și întreaga sa construcție este realtivă la ele. În consecință, pentru a vedea cum este lumea, trebuie analizate propozițiile factuale adevărate. Analiza ne conduce la propozițiile elementare.

Propoziții elementare. Potrivit cu (T.5) propozițiile elementare sunt propriile lor funcții de adevăr. Înțelegem această definiție prin aceea că p este elementară dacă și numai dacă $p = f(p)$, sau $p = (AF)p$. Valoarea funcției este propoziția care are aceeași valoare de adevăr cu argumentul. O propoziție care nu este elementară, să spunem $q = \bar{p}$ este funcție de adevăr de altă propoziție: $q = f(p) = (FA)p$. De asemenea, din (T.5) reiese că propozițiile elementare sunt argumentele oricăror funcții de adevăr.

În interiorul limbajului, funcțiile de adevăr (sau propozițiile) sunt exprimate prin conexiuni ale argumentelor, de exemplu: $p \supset (p\&q)$, $pv(p \supset (p \supset r))$ etc., încât, pentru a ajunge la expresia lingvistică a argumentelor, sau a propozițiilor elementare, conexiunile trebuie descompuse atât de mult până nu se mai obțin funcții de adevăr. Cu alte cuvinte, propoziția elementară este ultima în șirul propozițiilor capabile să ia valori de adevăr și valoarea oricărei propoziții este determinată de valoarea propozițiilor elementare care îi servesc drept argumente. În acest fel trebuie înțeles că propoziția elementară este "propoziția cea mai simplă" (T.4.21). Asta nu înseamnă că astfel de propoziții sunt nedecompozabile ci numai că elementele lor nu sunt funcții de adevăr.

Wittgenstein nu demonstrează existența propozițiilor elementare ci o consideră "evidentă". (T.4.221).O asemenea demonstrație ar putea decurge în felul următor:

a. Principiile logicii impun ca o propoziție care are sens, să aibă o valoare determinată de adevăr, adică să fie o funcție de adevăr. Dacă propoziția nu ar avea nici o valoare de adevăr, ar fi încălcat

Principiul terțului exclus; dacă propoziția ar fi atât adevărată, cât și falsă, ar fi încălcat Principiul noncontradicției.
b. Poate avea loc una din două: o propoziție cu sens este funcție de adevăr de alte propoziții sau de ea însăși . Dacă este funcție de ea însăși, înseamnă că avem de-a face cu o propoziție elemenară, (T.5), iar dacă este funcție de alte propoziții, atunci, pentru argumentele ei se pune aceeași problemă.
c. Pentru a nu cădea în regresie la infinit trebuie să presupunem că orice analiză de acest fel se încheie cu propoziții ale căror părți nu sunt funcții de adevăr.
d. În concluzie, Principiile logicii impun ca, dacă există propoziții cu sens, trebuie să existe și propoziții elementare. Dacă ultimele n-ar exista, propozițiile n-ar avea valori determinate de adevăr, n-ar fi funcții de adevăr.

La o analiză mai atentă, însă, se constată că propozițiile, așa cum le înțelege Wittgenstein nu pot fi asimilate funcțiilor de adevăr, nu au o valoare de adevăr determinată, deci ipoteza care impune existența propozițiilor elementare nu are loc, așa încât, ele devin extrem de problematice.

Să luăm în considerare propoziția "România este regat"=p. Indiferent dacă este elementară sau nu, se constată că p nu are o singură valoare de adevăr, ci înainte de 1947 era adevărată, pe când acum, ea este falsă. Un alt exemplu: "Secretarul general al PCUS este chilug", este o propoziție care a fost când adevărată, când falsă în diferite perioade de timp.

Mai mult decât atât , pentru un observator care se află la Timișoara, propoziția "București este la Est" este adevărată, pe când, în același timp, pentru un observator de la Constanța, aceeași propoziție este falsă.

Clasa propozițiilor care îndeplinesc (T.5) trebuie, prin urmare, restrânsă la acele propoziții care precizează în enunțul lor

pe lângă subiect şi predicat, momentul şi observatorul. De exemplu propoziţia : "Pentru un observator aflat la Timişoara în anul 1997, Bucureşti este la Est" are o valoare determinată de adevăr indiferent de moment sau observator, încât poate fi înţeleasă ca funcţie de adevăr. În consecinţă, chiar propoziţiile "cele mai simple" care îndeplinesc (T.5) trebuie să fixeze timpul şi observatorul, ceea ce evident, nu a fost intenţia lui Wittgenstein. Analiza sa nu este dusă până la capăt, aşa încât, propoziţiile pe care le numeşte "elementare" nu-şi pot îndeplini rolul, nu corespund tezei (T.5). El cade în eroare deoarece nu ţine seama de timp şi observator, încercând să construiască o logică atemporală şi absolută, care se dovedeşte incorectă şi incompletă.[40]

Wittgenstein se fereşte să dea exemple concrete de propoziţii elementare, încât este dificil să se reconstituie intenţia lui când a folosit acest termen.

Autorul austriac precizează că, dacă se continuă analiza logică la nivelul expresiei propoziţiei elementare se pune în evidenţă o conexiune de nume: "xyz" (T. 4. 221). După cum propoziţiile, ale căror expresii sunt conexiuni de propoziţii elementare trebuie înţelese ca funcţii de propoziţii elementare, tot aşa, propoziţiile elementare trebuie considerate funcţii de *nume* proprii care iau valori de adevăr: $p = f(x,y,z)$. (T. 4.24.). Funcţiile de adevăr au atunci forma $F(f_i (x_j))$.

Spre deosebire de propoziţiile elementare care sunt decompozabile, numele sunt simple tocmai în înţelesul că nu se pot descompune în alte expresii.[41] (T.4.24.). De asemenea, numele nu pot apare decât în contextul propoziţiei elementare. Într-adevăr, deoarece este arbitrar, în afara oricărui context propoziţional, numele nu ar semnifica nimic, nu ar fi semn, adică nu ar fi nume. Într-o propoziţie neelementară apar numai

propoziții și conectori încât prezența unui nume ar compromite bine formarea expresiei.

O analiză mai nuanțată arată că enunțul unei propoziții elementare conține două tipuri de simboluri: "aRb". Aici, "a" și "b" sunt nume de obiecte sau lucruri, pe când "R" indică o relație. (T.3.1432). Relațiile nu pot fi considerate obiecte deoarece nu sunt elemente ale stărilor de lucruri. Înseamnă că R stă pentru funcția corespunzătoare propoziției, deci p = aRb nu înseamnă că p = f(a,R,b), ci p = R(a,b). Rolul lui "R" din enunțul unei elementare este asemănător rolului conectorilor din enunțul unei propoziții complexe unde nu servesc drept argumente ci sunt simboluri de funcții.

Numele sunt semne deoarece au *semnificație*, stau pentru ceva aflat în afara limbajului, arată despre ce vorbesc propozițiile. Totodată, numele nu au valoare de adevăr, nu sunt funcții de adevăr, nici propoziții. Neavând valoare de adevăr, numele nu "exprimă", ci "denotă" sau "denumesc", încât, semnificația numelor coincide cu denotatul lor, care este numit "lucru" sau "obiect".[42]

Deoarece numele nu au valoare de adevăr, semnificațiile lor nu aparțin lumii, cu alte cuvinte, obiectele nu aparțin lumii. (T.1.1.). De aici, o consecință importantă: deoarece numele arată despre ce vorbesc propozițiile, rezultă că acestea vorbesc despre ceva situat în afara lumii.

Wittgenstein respinge propozițiile de sinonimie care arată că două nume au aceeași semnificație. Deoarece propozițiile vorbesc despre semnificația numelor, înseamnă că o expresie precum "a=b" spune că două obiecte sunt identice, ceea ce este absurd. Dacă este vorba despre două obiecte, nu se poate să fie identice, iar dacă este unul singur, propoziția nu ar spune nimic.[43]

De aceea, expresii precum "a=b" nu sunt propoziții, ci *definiții*, expresia corectă fiind "a=b Df"(T.4.241.). Definiția arată că se utilizează două semne pentru aceeași semnificație, încât ele sunt intersubstituibile.

Nerecunoscând propozițiile de egalitate, Wittgenstein respinge întreaga analiză a lui Frege și distincția operată de acesta între semnificație și sens. Problema pe care Frege o soluționează prin introducerea sensului numelor nu mai apare, este suficient să se respecte cu strictețe principiul unui "limbaj perfect" că pentru obiecte diferite să se utilizeze semne diferite. Într-un asemenea limbaj, propoziții ca "a=b" sunt fără rost.

Wittgenstein nu demonstrează că un asemenea principiu de perfecțiune poate fi respectat. Pe de o parte, el ar presupune cunoașterea tuturor obiectelor pentru a le deosebi între ele; pe de altă parte, limbajul ar trebui să conțină un număr infinit de nume și ar presupune un număr infinit de convenții care să arate cum trebuie utilizate numele. Cine ar putea elabora și folosi un asemenea limbaj? În plus, prin operațiile logico-lingvistice asupra numelor apar alte semne, care pot avea, intenționat sau nu, semnificații identice. Descoperirea sau arătarea unei asemenea situații este esențială în cunoaștere.

Wittgenstein are, însă, motive conjuncturale să respingă propozițiile de egalitate. Dacă le-ar accepta, între ele s-ar găsi și propozițiile de forma "a=a". Despre acestea nu se poate spune că sunt propoziții complexe, încât trebuie incluse între elementare. Dar, asemenea propoziții sunt tautologii, falsitatea lor încalcă Principiul identității. Desigur însă, că Wittgenstein nu poate admite fără a afecta întreaga sa teorie că între propozițiile elementare se găsesc tautologii! Este încă o dovadă că termenul "propoziție elementară" este vicios. În loc să fi declarat "evidentă"

existența lor, Wittgenstein ar fi făcut mult mai bine ca, odată definite, să fi demonstrat că propozițiile elementare există!

Principala rațiune pentru care a fost formulată ipoteza propozițiilor elementare este să dea seama de existența propozițiilor cu sens, adică a propozițiilor cu o valoare determinată de adevăr. Vom arăta că numita ipoteză nu este necesară într-un asemenea scop; o teorie a propoziției se poate dispensa de ea, scăpând de confuziile pe care le aduce.

Pentru ca din propozițiile elementare p_1, ...p_n să se obțină funcții de adevăr, trebuie să aibă loc toate combinațiile posibile de valori de adevăr, adică, așa cum spune Wittgenstein, toate "posibilitățile de adevăr" (T. 4. 27). În cazul unei propoziții elementare există două posibilități de adevăr: *A* și *F*; pentru două propoziții elementare sunt patru asemenea posibilități: A-A, A-F, F-A și F-F. În general, pentru *n*-elementare trebuie admise 2^n posibilități de adevăr.

Aceasta înseamnă, că pentru a-și îndeplini rolul, propozițiile elementare trebuie să fie independente între ele, respectiv, dacă una ia o valoare de adevăr, celelalte să poată lua orice valoare. Wittgenstein afirmă explicit acest lucru: "Un semn al propoziției elementare îl constituie faptul că nici o propoziție elementară n-o poate contrazice."(T. 4. 211).

Să luăm următoarele propoziții: "Ion este fratele Anei" și "Ana este mama lui Ion". Aceste două propoziții îndeplinesc toate criteriile sintactice formulate de Wittgenstein pentru a fi propoziții elementare. Enunțurile lor au forma "aRb", respectiv, "bQa" și prin descompunere nu se obțin alte propoziții. Potrivit celor de mai sus, ele ar trebui să fie independente între ele, adică să poată fi adevărate împreună, cu alte cuvinte, Ana să poată fi mama fratelui său! Urmează că există propoziții "elementare" carè nu sunt

independente, deci sunt funcții de alte propoziții, adică nu sunt elementare.

Pentru a evita asemenea situații și a întemeia totuși, posibilitatea propozițiilor cu sens, trebuie să se renunțe la conceptul logico-metafizic de "propoziție elementară". Singura proprietate utilă atribuită elementarelor care merită menținută este independența, iar conceptul de "propoziții independente între ele" este suficient pentru a da seama de propozițiile cu sens. Asemenea propoziții există, de exemplu "fa" și "gb", unde "a" și "b" denotă obiecte diferite. Ele nu se pot nega una pe cealaltă, oricare ar fi *f* și *g* deoarece ar trebui să se refere la același obiect.

În plus, se poate formula un criteriu clar de recunoaștere a propozițiilor independente între ele:

a. fiecare propoziție trebuie să se refere la un singur obiect;

b. două sau mai multe propoziții care se referă la obiecte diferite sunt independente între ele;

c. propozițiile care se referă la același obiect sunt independente între ele dacă predicatele lor sunt independente;

d. două predicate *f* și *g* sunt independente dacă intersecțiile între clasele și complementarele claselor lor (cu excepția intersecției clasei și complementarei pentru același predicat) nu sunt vide.

Se demonstrează că ansamblul propozițiilor independente între ele într-un limbaj formează o *bază*, respectiv, valoarea de adevăr a oricărei alte propoziții din acel limbaj este funcție de valorile de adevăr ale propozițiilor de bază la un moment și pentru un observator dat. În consecință, propozițiile elementare nu își găsesc nici o justificare.

Corespondența. L. Wittgenstein este adept al ipotezei lingvistice asupra științei, potrivit căreia, știința constă în ansamblul propozițiilor adevărate.[44] Pentru a stabili cum este

posibilă știința, cum sunt posibile propozițiile adevărate, trebuie mai întâi să ținem seama că propozițiile sunt funcții de adevăr de propoziții elementare. Analiza logică arată care este expresia funcțiilor, respectiv, cum se calculează valoarea lor. Problema calculului valorii funcțiilor de adevăr a fost rezolvată de către logica simbolică prin intermediul procedeelor de decizie, dar numai până la nivelul propozițiilor elementare.

Adevărul propozițiilor elementare nu poate fi stabilit în urma analizei și deciziei logice deoarece depinde de alcătuirea realității, dar, potrivit ipotezei lingvistice, nu putem cunoaște realitatea înainte de a ști care sunt propozițiile elementare adevărate, căzând în cerc vicios.

Totuși admițând că există propoziții elementare adevărate, lor le *corespunde* ceva în realitate datorită căruia sunt adevărate. Acele aspecte ale realității responsabile pentru adevărul propozițiilor elementare spunem că formează *lumea*. Pentru ca adevărul să fie posibil, lumea trebuie să aibă anumite proprietăți corespunzătoare propozițiilor elementare posibil de detectat cu ajutorul analizei logice.

Propozițiile care au valori de adevăr și sens, au o anumită structură sau formă care poate fi investigată prin sintaxa logică a expresiilor lor. De exemplu, o propoziție compusă are sens pentru că este o funcție de adevăr care în limbaj se exprimă prin conexiunea argumentelor prin intermediul conectorilor logici. La rândul lor, propozițiile elementare sunt funcții de nume decurgând de aici structura sintactică "aRb".

Lumea, la care trimit propozițiile elementare adevărate trebuie să aibă o structură analoagă lor. Dacă ar avea o altă structură, adevărul nu ar fi posibil, căci între propoziție și lume n-ar exista nici o corespondență. Analiza logică, dezvăluind forma

propoziţiilor ne pune în faţă structura lumii, aceasta fiind tot ce putem cunoaşte.

Deoarece adevărul este propriu propoziţiilor elementare şi lumea este cea indicată prin adevăr, rezultă că ansamblul propoziţiilor elementare descriu exhaustiv lumea şi invers, lumea constă în ceea ce corespunde ansamblului propoziţiilor elementare. Altfel spus "lumea este descrisă integral prin indicarea tuturor propoziţiilor elementare indicând în plus care dintre ele sunt adevărate şi care false." (T.4.26).

Într-adevăr, să presupunem că indicarea tuturor propoziţiilor elementare adevărate: $p_1\&p_2\&...\&p_n =_{not} d$ nu este suficientă pentru a descrie complet lumea. În acest caz trebuie adăugată o propoziţie complexă $f(p_1...p_n)$, pe care o notăm prin *f*. Aceasta nu este o contradicţie, căci descrierea ar fi contradictorie şi lumea nu ar exista. De asemenea, dacă *f* este tautologie noua descriere se reduce la prima. Dacă *f* este factuală, sunt posibile două situaţii $d \supset f$ şi $f \supset d$.[45] În primul caz, noua descriere se reduce la *d*, deoarece $(d \supset f) \supset (d\&f \equiv d)$. În al doilea caz, descrierea se restrânge la o parte din d, dar, dacă despre d am presupus că este insuficientă să descrie lumea, cu atât mai puţin este suficientă o parte a sa. Urmează că lumea constă în ceea ce este descris de către propoziţiile elementare adevărate.

Dar, înţeleasă ca în (T.4.26), lumea rămâne nedeterminată deoarece, pentru un sistem de *n* propoziţii elementare sunt posibile 2^n indicări de propoziţii adevărate şi false, adică se lasă loc la tot atâtea lumi. Dintre toate lumile descriptibile, la un moment dat numai una se poate realiza, adică, la fiecare moment este posibilă numai o singură lume reală. Să presupunem că este posibil să se realizeze, la un moment t_o, mai multe lumi. Pentru ca acestea să nu se confunde trebuie să aibă descrieri diferite, adică să existe cel puţin o propoziţie elementară care să fie atât

adevărată, cât și falsă la momentul t_o, încălcând Principiul noncontradicției.

De asemenea, nu este posibil ca la momente diferite să se realizeze lumi diferite. Să admitem că la momentul t_o se realizează lumea în care elementara p = fa este adevărată, iar la momentul t_1, lumea în care *p* este falsă. (Adică, la momentul t_1 are loc $p = \overline{fa}$). Dacă a_o este denotatul lui *a* la momentul t_o și a_1 este denotatul lui *a* la momentul t_1, atunci a_o este identic cu a_1, altfel, la cele două momente avem de-a face cu propoziții elementare diferite, contrar ipotezei. Dar, dacă a_o este identic cu a_1, atunci, despre același obiect nu sunt posibile propoziții contrarii, pentru a nu încălca Teorema indiscernabilității identicilor. În concluzie, nu este posibil ca la două momente diferite să se realizeze lumi diferite, ci, la fiecare moment se realizează aceeași lume. De aici rezultă că lumea reală este unică. Analiza logică, așadar, conduce la rezultatul că lumea este unică, dar nu se poate preciza care este aceasta.[46]

În ciuda lui Leibniz care afirma că trăim în cea mai bună dintre toate lumile posibile, Wittgenstein este îndreptățit să afirme că trăim în singura lume posibilă. De asemenea, Principiul determinării formulat de Laplace potrivit căruia, dacă s-ar cunoaște poziția și impulsul tuturor punctelor materiale din Univers la un moment dat, s-ar cunoaște întreg trecutul și viitorul Universului, în cadrul teoriei din *Tractatus* devine: dacă s-ar cunoaște toate propozițiile elementare adevărate la un moment dat s-ar cunoaște întreg trecutul și viitorul lumii.[47] Lumea este complet determinată și fără surprize.

Pentru a descoperi structura lumii trebuie să ne întrebăm ce se modifică atunci când o propoziție elementară își schimbă valoarea de adevăr? Trecerea de la o lume la alta, are loc, după cum am văzut, prin trecerea de la o descriere de lume la alta,

respectiv, de la o valoare de adevăr a unei elementare la altă valoare. Cum schimbarea lumii înseamnă schimbarea alcătuirii ei rezultă că lumea este formată tocmai din ceea ce se modifică odată cu adevărul propoziției elementare, adică, odată cu aplicarea operației *N*.

Prin trecerea de la *p* la Np, nu se modifică denotatul numelor, ci starea în care se află denotatul. De exemplu, dacă p="Callias este alb" și presupunem că *p* este adevărată, atunci, în cazul Np, Callias rămâne identic cu sine, dar încetează să mai fie alb, respectiv, își modifică starea.

Dar propozițiile de tipul "fa" sunt numai un caz particular de propoziții elementare. În general, propoziția elementară are *n* argumente: $p = f(a_1,a_2,..., a_n)$, așa încât, nu avem de-a face cu starea unui singur lucru decât în mod abstract ci, trebuie să avem în vedere *stări de lucruri*, stări de sisteme ale denotatelor numelor dintr-o elementară.

În consecință, lumea este formată din stări de lucruri. Stările de lucruri rămân legate de propozițiile elementare indiferent de valoarea lor de adevăr. Să presupunem că propoziția p este adevărată și îi corespunde starea $/ a_1,...,a_n / = s$.
În momentul în care *p* devine falsă, îi corespunde aceeași stare de lucruri, căci, dacă i-ar corespunde alta, nu s-ar putea spune că este vorba de aceeași propoziție odată adevărată și odată falsă, ci de propoziții diferite, cum sunt *p* și negația ei. În orice circumstanțe, unei propoziții elementare îi corespunde aceeași stare de lucruri, care determină adevărul propoziției, face ca aceasta să poată fi adevărată, adică, este *sensul* ei. (T.4.1211).

Unei stări nu i se pot asocia două sau mai multe propoziții elementare deoarece ar însemna că sistemul $/ a_1,...,a_n /$ se află în același moment în mai multe stări, încălcând Principiul noncontradicției și Teorema indiscernabilității identicilor.

Adevărul şi falsitatea unei propoziţii elementare arată situaţia în care se află starea de lucruri corespunzătoare. Dacă propoziţia este adevărată, înseamnă că starea *are loc* sau *se petrece*, sau *există*, iar dacă propoziţia este falsă, starea nu are loc sau nu există.[48] Stările de lucruri care au loc sunt numite de către Wittgenstein *fapte*. (T.2.). De exemplu, când "Callias este alb" este adevărată are loc faptul că lucrul numit "Callias" se găseşte în starea "alb"[49], pe când, dacă este falsă, starea nu are loc, faptul nu se realizează.

Deoarece lumea constă în ceea ce corespunde propoziţiilor elementare adevărate, rezultă că lumea constă din fapte sau se "divide" în fapte. (T.1.2). Altfel spus, "Lumea este totalitatea faptelor, nu a obiectelor"(T.1.1) sau, "Lumea este tot ce se petrece" (T.1).

Pe de altă parte, nu pot exista stări de lucruri cărora să nu le corespundă propoziţii elementare. Dacă o asemenea stare de lucruri există, ea trebuie să facă parte din lume, potrivit cu (T.1) şi (T.2.). Dar lumea este ceea ce corespunde propoziţiilor elementare adevărate, deci, oricărei stări de lucruri trebuie să-i corespundă o propoziţie elementară.

Din consideraţiile precedente rezultă:
Principiul corespondenţei biunivoce între propoziţiile elementare şi stările de lucruri: fiecărei propoziţii elementare îi corespunde o stare de lucruri şi numai una şi reciproc.

Dacă propoziţia este adevărată, starea corespunzătoare există, este fapt, aparţine lumii, iar dacă propoziţia este falsă, starea de lucruri care îi corespunde nu există. Propoziţiile care au sens stări de lucruri inexistente apar datorită criteriilor sintactice pentru sens, aşa încât nu numai propoziţiile adevărate au sens, ci şi cele false. Sensul nu distinge între adevăr şi fals, ci numai între forma corectă şi cea incorectă. Nu se poate spune că propoziţiei

false nu-i corespunde o stare de lucruri, căci ea rămâne aceeași propoziție chiar dacă ar fi adevărată.

Deoarece analiza logică nu poate dezvălui decât sensul propozițiilor elementare, nu și adevărul lor, în interiorul lumii apare o nouă nedeterminare: nu se poate spune care stări de lucruri există și care nu există, nu se poate preciza care stări sunt fapte. Nedeterminarea poate fi redusă numai până la nivelul: dacă se alege o parte dintre propozițiile elementare pentru a descrie lumea, despre celelalte nu se poate afirma cu certitudine că sunt false, ci raportul între cele două părți complementare este ca între pozitiv și negativ, un raport relativ, nu absolut; dacă pe primele le considerăm pozitive, celelalte sunt negative și invers.

Urmarea este că nu se poate afirma în chip absolut căror propoziții le corespund fapte și cărora le corespund stări de lucruri inexistente. La nivelul limbajului nu se poate distinge între existent și inexistent. În funcție de diviziunea pe care am ales-o pentru propozițiile elementare putem spune că unora le corespund fapte "pozitive" și altora fapte "negative", în sensul că ele nu pot exista împreună, dar nu știm care există.

Din această pricină, stările de lucruri au un statut ontic asemănător. Existența unor stări rămâne ipotetică și, de existența unor stări depinde care stări sunt considerate inexistente. Așadar, stările de lucruri alcătuiesc o unitate, indiferent de existența lor, numită de Wittgenstein *realitate* (T.2.06).

Forma generală a unei propoziții elementare este $f(x_1 \ldots x_n)$ unde x_i sunt variabile care au valori nume proprii. În ultimă instanță, sunt tot atâtea variabile câte nume proprii există în limbaj, respectiv, câte obiecte există. Nu pot fi mai multe, pentru că valoarea de adevăr ar depinde de mai multe ori de același obiect, încât, același obiect s-ar afla simultan în mai multe stări dieferite, ceea ce este imposibil. De asemenea, nu este nevoie să fie mai

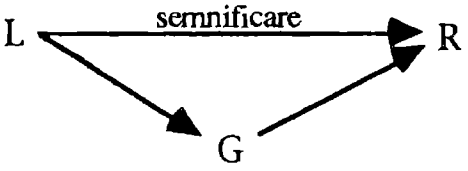
puține, deoarece valoarea de adevăr poate rămâne neschimbată față de adăugarea unui argument fără ca *f* să înceteze să fie funcție. De exemplu, f(x,y) = x + k(y/y) are aceași valoare indiferent de *y*.

Prin urmare, propozițiilor elementare le corespund diferite permutări ale denotatelor numelor sau diferite configurații ale obiectelor sau lucrurilor. Deci, stările de lucruri sunt configurații sau combinări de obiecte (lucruri, enități).(T.2.01)[50]

Principiul corespondenței este extins și asupra numelor din limbaj: fiecărui nume îi corespunde un obiect și numai unul care este semnificația sa și reciproc. [51] Unui nume îi corespunde un singur denotat, datorită specificului său, altfel n-ar fi nume propriu; unui obiect trebuie să-i corespundă un nume căci altfel, ar exista combinații de obiecte, stări de lucruri, cărora nu le corespunde nici o propoziție elementară.

Din cele două aspecte ale Principiului de corespondență privind propozițiile și numele, rezultă că dacă limbajul este determinat de nume și propoziții elementare, fiecărui limbaj îi corespunde o lume și reciproc, adică, "limitele limbajului meu sunt limitele lumii mele"(T.5.6)

Între limbaj și realitate există o corespondență deplină, fără de care adevărul nu ar fi posibil. Cum se explică, însă, această corespondență, fără a invoca *miracolul* ? Wittgenstein crede că problema are soluție dacă presupunem un termen mediu și anume, *gândirea*. Dacă prin *R* înțelegem realitatea, prin *G*, gândirea, iar *L* este limbajul, atunci, relația de la *L* la *R* (semnificarea) este rezultatul compunerii relației L - G și a relației G - R:[52]



La fel cu limbajul, gândirea este o componentă a observatorului, a subiectului, de aceea se supune logicii. Relația între gândire și limbaj este precizată în teza (T.4). Imediat găsim afirmația: "Totalitatea propozițiilor constituie limbajul" (T.4.001). Rezultă din cele două că gândirea este o parte a limbajului, este un sublimbaj ? *Tractatus*-ul nu îndeamnă spre o asemenea încheiere.

Chestiunea ar putea fi lămurită admițând că Wittgenstein utilizează termeni precum "limbaj" și "propoziție" în două accepțiuni diferite, dificil de deosebit în fiecare caz. Considerând propoziția un semn, avem de-a face cu două situații de semnificare: a) propoziția (1) care stă pentru stări de lucruri și b) propoziția (2) care semnifică propoziția (1). Propoziția (2) este propoziția (1) exprimată, de exemplu, în vorbire, prin scris sau prin alte mijloace, este propoziția comunicată.[53] Propoziția (1) este propoziția gândită, este însăși gândirea. Această interpretare este încurajată de (T.3.12): "Semnul prin care exprimăm gândirea îl numesc semn propozițional. Iar propoziția este ea însăși un semn propozițional în relația sa proiectivă cu lumea". Cu alte cuvinte, propoziția (1) este un semn al stărilor de lucruri, pe când , propoziția (2) este semn al propoziției (1), al gândului. La acestea se adaugă și precizarea că propoziția este ea însăși fapt, deci, poate fi sens al altei propoziții.

Distincția între aceste două forme ale propoziției gândită și exprimată, nu se suprapune distincției între propoziția-funcție-de-adevăr și propoziția-conexiune. Atât în gândire, cât și în

exprimare, propozițiile apar în forma conexiunilor, în primul caz, în timp, iar în al doilea , în spațiu, dar , în ambele situații, propozițiile sunt funcții de adevăr.

De aici rezultă că atât propoziția (1), cât și propoziția (2) iau valori de adevăr. Deoarece gândirea nu poate fi incorectă, adică nu poate fi ilogică, erorile apar la nivelul exprimării, numai aici putem găsi enunțuri fără sens. Lor nu le corespunde nimic în gândire, în ultimă instanță, nu le corespund propoziții. Numai propozițiile cu sens pot fi gândite și numai cele gândite au sens. De exemplu, "Caesar este identic" poate fi exprimată, dar nu poate fi gândită.

Deoarece atât propoziția (1) cât și propoziția (2) sunt semne, despre ambele se poate spune că aparțin limbajului. Limbajul este înțeles ca ansamblul propozițiilor din prima categorie care au sens deoarece sunt gândite, sau ca ansamblul propozițiilor (2) care au sens.[54]

Gândirea asigură sensul deoarece nu pot fi gândite decât stări de lucruri. Propoziția cu sens este o stare de lucruri gândită, o imagine sau o oglindire a unei stări de lucruri. Așa cum în oglindă, fiecărei părți a situației oglindite îi corespunde ceva în imagine, tot așa, în gândire, fiecărei părți a stării de lucruri îi corespunde ceva și reciproc. Pentru a fi oglindită, starea de lucruri trebuie să existe, să fie fapt, așa încât, un criteriu al existenței stărilor de lucruri este să fie gândite.[55]

Gândirea dobândește autonomie față de lume, elementele ei pot fi recombinate, așa încât să apară propoziții cărora nu le corespund stări de lucruri existente, propoziții false având însă, structură analoagă cu cele adevărate, iar analiza logică nu le poate recunoaște și respinge. Gândirea nu se suprapune lumii.

Imaginea logică este numai o formă a stării de lucruri existente căreia nu-i corespunde numai o singură stare, ci mai

multe, unele inexistente. Imaginea logică este univocă. Fiecărei stări de lucruri îi corespunde o singură imagine, căci are o formă unică și determinată, dar aceleiași imagini nu-i corespunde o singură stare, mai mult, imaginea nu discriminează între existent și inexistent, imaginea este *imaginabilul* logic.

Wittgenstein respinge capacitatea logicii formale de a discrimina între adevăr și fals. De aici provine incapacitatea acelei logici de a deosebi corectul de incorect. Pentru ca un raționament să fie dovedit corect trebuie să se demonstreze o legătură între adevărul premiselor și adevărul concluziei. Dacă legătura nu este exprimabilă printr-o tautologie logica formală respinge raționamentul ca incorect. Eșecul logicii formale este ilustrat de silogistică. Logica formală consideră nevalid un mod silogistic precum DARAPTI deși în cadrul lui pot fi construite raționarnente cât se poate de corecte.

Problema corespondenței biunivoce nu este rezolvată. Wittgenstein nu reușește să elimine miracolul, îl deplasează numai, de la nivelul L-R, la nivelul G - R. Pentru a da seama de coincidența gândire - realitate trebuie presupus că observatorul dispune de capacități miraculoase.

Stările de lucruri sunt configurații ale tuturor lucrurilor, nu se poate izola doar o parte fără ca acestea să-și piardă specificul. Pentru ca propoziția elementară să corespundă unei stări, așa cum este nevoie pentru a avea sens, expresia ei ar trebui să fie o conexiune de o infinitate de nume; asemenea propoziții sunt imposibile.

Limbajul găsește o soluție ingenioasă, folosește simboluri suplimentare pentru a reduce nedeterminarea. De exemplu, dacă o propoziție ar conține numai numele proprii a și b, cum impune corespondența biunivocă, sistemul /a, b/ ar fi nedeterminat,

acestuia corespunzându-i nenumărate stări de lucruri, existente sau nu: /a, b, c, d ... / sau /a, b, d, c ... / etc.

Pentru a selecta o singură stare, limbajul foloseşte un simbol precum R sau f, adică, simboluri numite predicate sau relaţii: "aRb" sau "fab". Ce corespunde, însă, unui simbol precum "R" ? De bună seamă, nu-i poate corespunde un obiect sau o stare de lucruri. De exemplu, fie propoziţia "Bucureşti este mai mare decât Timişoara". Numelor "Bucureşti" şi "Timişoara" le corespund oraşele respective, dar expresiei "este mai mare decât" ce îi corespunde ?

Sunt posibile două ipoteze: fie lui "R" i se asociază ceva diferit de obiecte sau stări, fie nu i se asociază nimic. Dacă se acceptă prima variantă, urmează o îmbogăţire incontrolabilă a realităţii, căci, ce ar opri ca fiecărei expresii lingvistice să-i corespundă ceva aparte în realitate ? Cum s-ar deosebi noile entităţi de lucruri şi stări de lucruri ? Wittgenstein respinge o asemenea cale atunci când nu recunoaşte statutul de obiect propus de Frege pentru valorile de adevăr şi nici un corespondent pentru funcţii.

Dacă lui "R" nu-i corespunde nimic urmează că nu este semn, indicând numai, o operaţie sau o funcţie. Dar atunci, propoziţia elementară este semn ? Mai putem spune că este semn al unei stări de lucruri ? Considerăm că nu.

Obiectul. Dincolo de domeniul adevărului, de lume, trebuie să se afle un alt nivel, cel al obiectelor (de fapt, al denotatelor numelor). Aceasta rezultă din posibilitatea de a descompune propoziţiile elementare în subexpresii care nu sunt propoziţii şi nu au valori de adevăr, respectiv, în nume.

Dacă prin descompunere s-ar obţine numai expresii care au valoare de adevăr, indiferent până unde s-ar adânci analiza

logică, propozițiile n-ar avea o valoare determinată, n-ar fi funcții de adevăr.

Dacă numelor nu le-ar corespunde nimic în realitate, nu s-ar putea explica modul în care propoziția ia valori de adevăr, cum propoziția corespunde realității, odată ce părțile ei nu conduc spre o asemenea corespondență. Prin urmare, denotatele sau semnificațiile numelor trebuie să existe și ele nu fac parte din lume.

Dincolo de nivelul obiectelor nu mai există nimic, este ultimul nivel ontic. Dacă obiectele ar fi analizabile mai departe, ele s-ar confunda cu stările de lucruri, ar face parte din lume, numele ar avea valori de adevăr. Un alt argument este că numele sunt semne simple, ele nu au subexpresii semnificante.

Propozițiile elementare vorbesc *despre* obiecte. Într-adevăr, o propoziție "fa"unde *a* este un nume se referă la semnificația numelui *a*, la obiectul denotat. Când spunem "Carol I a fost regele României", ne referim la obiectul numit "Carol I", nu la altceva.

Obiectele rămân identice cu ele însele orice s-ar petrece, obiectele sunt *eterne*, situate în afara timpului (în sensul că trecerea timpului nu le afectează identitatea). Ceea ce se poate întâmpla unui obiect este să participe sau să nu participe la o stare de lucruri. Indiferent că propoziția "fa" este adevărată sau falsă, denotatul lui "a" este același . Dacă "a" ar avea denotate diferite, n-ar fi vorba de aceeași propoziție adevărată sau falsă, ci de propoziții diferite. Urmează că "a" are același denotat indiferent ce s-ar petrece, indiferent cum ar fi lumea. Obiectele sunt indiferente la ce se petrece în lume. Dacă obiectele sunt în afara timpului, înseamnă că timpul nu este obiectiv. La fel, lumea nu este obiectivă.

În consecință, obiectele nu au nici un fel de proprietate, nu sunt prezente în nici o relație, ele numai au "stări"[56] diferite. Propozițiile se referă la obiecte, dar nu spun *ce* sunt ele, ci în ce stare se află, din ce stări de lucruri fac parte.

Deoarece obiectele sunt eterne, imuabile, fără părți, fără proprietății etc., ele sunt ceea ce este stabil, ceea ce se conservă,[57] Wittgenstein spune că sunt "substanța lumii".(T.2.021).

Există cel puțin trei obiecte. Aceasta reiese din observația făcută de Wittgenstein în (T.5.5262): "(Dacă este adevărată o propoziție elementară, atunci neapărat mai este adevărată în același timp încă o propoziție elementară)". Să pesupunem că "aRb" este adevărată. O altă propoziție "aQb" nu poate fi adevărată și elementară în același timp dacă există numai denotatele numelor *a* și *b*. Într-adevăr, R selectează o stare de lucruri de o anumită formă, dar, pentru a fi posibile și alte forme trebie să existe și alte obiecte, altfel, Q este obținut printr-o operație asupra lui R, adică a doua propoziție nu este elementară. Wittgenstein nu demonstrează (T.5.5262), așa încât, existența a mai mult de două obiecte (dacă măcar unul există) nu este certă, ci numai ipotetică. Certitudinea nu poate fi asigurată în acest caz deoarece propozițiile elementare sunt independente între ele și nimic nu împiedică să fie adevărată o singură elementară iar celelalte false, ba mai mult, să nu fie adevărată nici o elementară. O asemenea eventualitate este compatibilă cu existența propozițiilor compuse adevărate, căci negația unei elementare false este adevărată. Cu alte cuvinte, lumea nu există în chip necesar.

Obiectele există numai în stăre de lucruri. Să presupunem că denotatul numelui *a* nu este în nici o stare de lucruri. În acest caz, oricare ar fi f, "fa" nu ar fi nici adevărată, nici falsă, deoarece lui "fa" nu-i corespunde nici o stare pozitivă sau negativă, ceea ce contravine Principiului terțului exclus. Prin urmare, toate obiectele

participă la stări de lucruri, care formează *spațiul logic*, spațiu al stărilor de lucruri. Viziunea lui Wittgenstein asupra obiectului este spațială și atemporală.

De aici, Wittgenstein trage concluzia că numele sunt nume numai într-o propoziție. Considerăm că nu are suficiente argumente. Numele este asociat unei descripții, nu presupune nici o propoziție. Copilul poate utiliza un nume înainte de a învăța să-l introducă în propoziție. Pentru el, "Mama" este nume propriu. Wittgenstein nu poate spune alături de Quine că "Mama" este o propoziție[58] pentru că ar atribui sens numelor proprii. Sistemul său respinge o asemenea încheiere. Numai propoziția are sens deoarece îi corespunde o stare de lucruri, nu un lucru. Tocmai sensul face posibil ca propoziția să ia valori de adevăr. Numele, care nu are valori de adevăr, nu are sens.

Tăcerea Propoziția cu sens îndeplinește trei funcții: *vorbește despre* ceva, *descrie* ceva și *arată* (indică) ceva. Și anume, propoziția vorbește despre obiecte, descrie sau reprezintă stări de lucruri și își arată ori indică forma.

Cele trei funcții au domenii specifice. O propoziție poate vorbi numai despre obiecte, nicidecum să le descrie sau să le arate; ea poate numai descrie sau reprezenta starea de lucruri, nu poate vorbi despre ea sau să o arate; în sfârșit, forma poate fi numai arătată.

Wittgenstein precizează raporturile între cele trei funcții spunând: "Există fără îndoială inexprimabil. Acesta se arată, el este elementul mistic"(T.6.522) și "Ceea ce poate fi arătat nu poate fi exprimat"(T.4.1212). De asemenea: "Obiectele nu pot decât să le numesc. Semnele le reprezintă. Eu pot numai să vorbesc despre ele, dar nu le pot exprima." (T.3.221).

Prin urmare, propozițiile vorbesc despre obiecte, exprimând, reprezentând sau descriind stările în care ele se găsesc și arătând forma logică a stărilor sau a lumii, care este aceeași cu forma propozițiilor. Nu se poate vorbi despre altceva decât despre obiecte, celelalte funcții venind să completeze "vorbirea despre". Nonsensul apare în tentativa de a vorbi despre altceva, de exemplu, despre forme, stări, operații, numere sau valori.

Nonsensul se manifestă prin paradox. Paradoxul cel mai redutabil, Mincinosul, este un asemenea nonsens. Expresia "Această propoziție este falsă" intenționează să spună ceva despre o propoziție, despre un fapt, nu despre un obiect. Ori, așa cum am văzut, despre un fapt nu se poate vorbi. Pentru a evita paradoxul, pentru a evita nonsensul, urmarea este imediată: "Despre ceea ce nu se poate vorbi trebuie să se tacă".(T.7). Un limbaj logic, perfect, conceptual, trebuie să se supună acestei cerințe. Limbajul perfect vorbește numai despre obiecte.

Wittgenstein nu are nevoie de o întreagă și stufoasă teorie pentru a evita paradoxele, cum este teoria tipurilor a lui Russell tocmai pentru că, distingând între obiect, stare, formă și valoare, și cele trei funcții ale propoziției, el poate formula (T.7).[59]

Totuși, el evită paradoxul printr-un alt paradox, deoarece teza a șaptea care proclamă concluzia că despre ceea ce nu se poate vorbi trebuie să se tacă, tocmai a spus ceva despre ceea ce nu se poate vorbi !

La problema inițială: Cum sunt posibile propozițiile adevărate ? care este echivalentă cu întrebarea Cum este posibilă știința ?[60] Wittgenstein oferă răspunsul: vorbind numai despre obiecte, exprimând în propoziții numai stări de lucruri și arătând forma.

Propozițiile logicii și matematicii, fiind tautologii, nu vorbesc despre obiecte și nu reprezintă stări de lucruri. Ele, însă,

nu încalcă (T.7) deoarece nu vorbesc despre nimic (ar fi fost lipsite de sens dacă vorbeau despre ceva care nu era obiect). Ele numai arată formele cele mai generale, formele tuturor propozițiilor. Acest lucru este posibil pentru că tautologia nu decupează o regiune determinată din spațiul stărilor, ei îi revine spațiul în întregime. Forma pe care o arată nu este a unei stări sau clase de stări, ci a oricărei stări. Arătând forma pe care trebuie să o îndeplinească orice stare, propozițiile logicii și matematicii sunt necesare, deci aceste discipline sunt întemeiate, sunt certe în mod justificat.

Propozițiile fizicii vorbesc despre obiecte, așa încât nu încalcă teza (T.7), deci au sens. Ele reprezintă o stare sau o clasă de stări în spațiul logic și arată forma unei asemenea clase. Clasa de stări corespunzătoare nu este vidă, când am avea de-a face cu contradicție, nici nu se extinde asupra spațiului în întregime, când ar fi vorba despre o tautologie.[61] Urmează că o propoziție a fizicii lasă întotdeauna loc altor posibilități, de aceea este factuală, nu este necesară ci numai posibilă. Întodeauna ne putem imagina situații contrare celor propuse de fizică.

Drept urmare, o teorie fizică nu este *categorică*, întodeauna lasă deschisă posibilitatea altor teorii. Fizica are un caracter deschis, de aceea nu este certă în mod justificat, nu este întemeiată.

Concluzia lui Wittgenstein (care este aceeași cu a lui Hume) nu este acceptabilă decât parțial. Dacă respingem fizica, trebuie respinsă și geometria din sfera certitudinii; Wittgenstein plătește aici tribut unei întregi tradiții, care considera geometria disciplina cea mai sigură. Tradiția a fost infirmată de geometriile neeuclidiene, care sunt la fel de "posibile" ca și geometria bazată pe Postulatul V al lui Euclid, deci nu există o singură "geometrie" necesară.

Ajungem la aceeași himeră a necesității absolute de care am mai pomenit. Căutând o întemeiere absolută a științei, concluzia la care se ajunge inevitabil este că știința nu este întemeiată. Numai necesitatea relativă permite înfrângerea scepticismului și o întemeiere relativă. Sub adăpostul acestui concept se demonstrează că fizica este la fel de întemeiată ca și geometria.

Geometriile neeuclidiene au mai arătat că logica nu are mijloace pentru a deosebi teoriile după adevărul lor. Analiza logică arată numai că există o singură teorie adevărată, dar care este aceasta nu poate preciza. Logica ne impune să trăim cu această incertitudine: știm sigur că există o singură lume reală, dar nu putem ști care este aceasta.[62]

Logica lasă loc alegerii. Dacă nu putem ști care este lumea reală, oricine are dreptul să-și aleagă una sub condiția respectării consistenței logice și a Principiilor logicii.[63] Logica lasă fiecăruia posibilitatea de a avea lumea lui. Orice încercare de a impune oamenilor o anumită lume, anumite valori uniforme pentru toți, este contrară spiritului logicii, de aceea, este nejustificată. Omul, subiectul, este la marginea lumii, nu în interiorul ei, de aceea, nu se poate accepta decât "lumea mea" nu o lume în general, de aceea, moartea înseamnă sfârșitul lumii.(T.5.621).

Orice altă disciplină care are pretenția că oferă cunoștințe, în afara logicii, matematicii și științelor naturii, în sensul arătat, trebuie respinsă, deoarece, fie propozițiile ei vorbesc despre obiecte și atunci face parte din științele naturii, fie, dacă propozițiile ei intenționează să vorbească despre altceva, încalcă (T.7), nu au sens, sunt paradoxale. Discursuri precum cel al eticii, esteticii, teologiei, metafizicii, psihologiei speculative etc., care își propun să vorbească despre stări, fapte, acte, valori, se dovedesc fără sens.

Dar atunci, *Tractatus*-ul are sens ? În el se vorbește despre toate acestea încălcându-se (T.7).[64] Wittgenstein își salvează lucrarea prin distincția între știință și filosofie. Filosofia nu este un discurs, nu este formată din propoziții, ci este o *activitate*. Filosofia nu este posibilă ca știință, ci numai ca activitate. Discursul poate fi supus analizei logice după ce este clarificat, purificat de ambiguități și nonsensuri. Filosofia este tocmai activitatea de clarificare a limbajului.[65] *Tractatus*-ul fixează regulile acestei activități. Pentru a întemeia filosofia, după o critică a rațiunii pure, ar fi trebuit să urmeze, și la Wittgenstein, o critică a rațiunii practice.

NOTE:

1. A apărut prima dată în *Annalen der Naturphilosphie* (1921), urmând ca în 1922 să fie editat sub formă bilingvă, germană și engleză, sub traducerea lui Ogden și Ramsey. *Treactatus*-ul în versiune engleză conține în jur de 20000 de cuvinte, iar titlul este inspirat din Spinoza: *Tractatus theologico-politicus.* (Blak M.: *A companion to Wittgenstein's Tractatus*, CUP, 1964).
Referirile le facem după versiunea în limba română, apărută la Ed. Humanitas, București, 1991.(T).
2. Granger G.G.: *Ludwig Wittgenstein*, Seghers, Paris, 1969, p.23. Nivelurile la care sunt situate sentințele sunt înțelese de către Granger ca niveluri de aprofundare a comentariului. Cu toate acestea, nu se poate nega uneori, tentativa unor demonstrații.
3. Marga A.: *Cunoaștere și sens*, Ed. Politică, București, 1984, p.35.
4.Colțescu V.: *Filosofia și istoria ei*, Ed.de Vest, Timișoara, 1996, p.159
5. Surdu A.: "Cuvânt introductiv" la Wittgenstein L.: *op.cit.*, p.9.
6. T.6.54.
7. Simetria ar putea fi restabilită dacă s-a prelungi linia mediană a gândirii, în așa fel încât obiectelor să le corespundă repezentări, stărilor de lucruri, stări mentale, faptelor, gânduri sau imagini, iar ansamblul acestora să fie gândirea. Ontologia are astfel trei niveluri, nu numai două.
8. La o structură analoagă în multe privințe ajunge Grayling A.C. (*Wittgenstein*, Humanitas, Bucuresti, 1996, p. 56), dar el nu strică simetria pentru a introduce gândirea.
9. Grayling A.C. subliniază același lucru: "Este folositor, ca și mai devreme, să începem prin a stabili tezele principale ale lui Wittgenstein privitoare la structura limbajului ... "(*op.cit.*p.68)

10. Surdu A.: *op.cit.*, p.9.

11. Alte puncte de vedere privind obiectivele *Tractatus*-ului sunt:

a. Levi A.W. consideră că Wittgenstein a urmărit punerea în evidență a condițiilor pentru un limbaj logic perfect. ("Wittgenstein as dialectician", *The Journal of Philosophy*, 61, 4, 1964, p.127.)

b. Boguslaw W. crede că problema fundamentală a lucrării este: " cum trebuie să fie alcătuită o realitate care se lasă descrisă într-o limbă care satisface sintaxa Frege-Russell și Principiul corespondenței biunivoce. "(*op.cit.*,p.45)

c. Favrholdt D. consideră că Wittgenstein a întreprins o critică a extensionalității, potrivit căreia toate propozițiile cu sens sunt funcții de adevăr. (cf. Granger G.G.: *op. cit.*, p.27) Granger are dreptate că aceasta este numai o problemă de metodă.

d. Granger (*idem.* p.28) recunoaște teoria imaginii ca temă centrală. Aici se potrivește aceeași obiecție: este o problemă de metodă.

e. Marga A. (*op.cit.*, p.35) susține că obiectivul lucrării este să dea seama de *sensul* propozițiilor, nu de adevărul lor, aflându-se în opoziție cu I. Kant. Dacă acceptăm acest punct de vedere restrâns, nu se înțelege de ce a introdus Wittgenstein conceptul de "lume", când, pentru a da seama de sens era suficient acela de "stare de lucruri" sau "spațiu logic". În plus, propoziția cu sens nu se suprapune științei, încât *Tractatus*-ul nu ar fi trebuit să atingă problema întemeierii științelor, ci numai problema demarcației între știință și non-știință. Chiar d-l Marga acceptă că "Wittgenstein caută să identifice elementele ultime ale cunoașterii" (p.36).

12. Kant I.: *op.cit.*, p.62.

13. Wittgenstein respinge apriorismul în fragmente precum (T.3.04) sau (T.3.05).

BCU CENTRALĂ UNIV

14. Considerăm corectă opinia lui Stenius (cf. Janik A.: *Essays on Wittgenstein and Weininger*, Rodopi, Amsterdam, 1985) că sistemul filosofic din *Tractatus* trebuie mai curând "legat de metafizica lui Kant" (p.26) decât de atomismul logic.
15. Kant I.: *op.cit.*, p.63
16. Emipirismul logic este o doctrină privind întemeierea ştiinţei, ale cărei baze au fost puse de reprezentanţii Cercului de la Viena în prima jumătate a secolului nostru.
17. Vom încerca la momentul potrivit o clarificare prin distingerea între două forme ale limbajului, înţeles ca ansamblu al propoziţiilor.
18. Un alt neajuns important este pus în evidenţă de Grayling A.C.. Wittgenstein nu oferă exemple. (*op.cit.*, p.66)
19. Variabilele *p* şi *q* din f(p, q) nu este nevoie să fie propoziţii elementare.Wittgenstein admite că pot fi şi alte funcţii de adevăr. El nu observă că susţinând acest lucru, care este firesc, pune sub semnul întrebării puterea analizei logice de a pătrunde la stratul elementarelor. (T.5.31).
20 Aici este vorba despre limbajul desfăşurat în timp, liniar. Expresiile trebuie să fie liniare deoarece vorbitorul nu se poate afla în stări diferite la acelaşi moment.
21. "Eu concep propoziţia - asemenea lui Frege şi Russell - ca funcţie a expresiilor pe care le conţine". (T.3.318).
22. Nariţa I.: *op.cit.*, 1996, p. 223.
23. Spre deosebire de Frege şi, în general de realişti, Wittgenstein nu include numerele între obiecte.
24. Wittgenstein respinge definiţia numărului dată de Russell (clasa claselor similare cu o clasă dată) pentru că indicarea unui membru concret al clasei este imposibilă în logica formală (T.6.031)(Blanshard B.: *Reason and Analysis*, Open Court, La Salle, 1964, p.120).

25. De exemplu, adunarea se definește astfel: $O^{m+n} = {}_{df}O^{m}oO^{n}$, iar înmulțirea: $O^{nm} = {}_{df}O^{m}oO^{m}o \ldots oO^{m}$/n ori.
26. Deoarece $O^{1+1} = O^{1}oO^{1} = (aO^{1}b)o(bO^{1}a) = aO^{1+1}a$, dar pentru a ajunge de la *a* la *a* este nevoie de operația *identică*: O^{o}, încât $O^{1+1} = {}_{not}O^{2} = O^{o}$, de unde 1+1 = 0.
27. Narița I. : *Elemente de logica științei și epistemologie*, Universitatea de Vest, Timișoara, 1997.
28. Narița I. : *op.cit.*, 1997.
29. Prin "numere întregi" Wittgenstein nu înțelege nici numerele din mulțimea $\mathbb{Z}$ (așa cum apar în matematică), nici numerele naturale, ci, numerele naurale împreună cu numărul "zero", după cum reiese din (T.6.03).
30. Operația schimbă condițiile de adevăr care definesc funcția sau operația determină aceste condiții.
31. Surdu A.: notele135 și 136, *op.cit.*, p. 139, 140.
32. Definirea propozițiilor ca funcții de adevăr are consecința că elimină dintre propoziții cele care "generează" contexte *intensionale*, sau discursul indirect în sensul lui Frege.
33. Un exemplu de decizie asupra unei tautologii este oferit chiar de Wittgenstein. (T.6.1203).
34. Faptul este observat și de Blanshard (*op.cit.*, p. 145), deși nu sunt indicații sigure pentru o influență directă din partea operei lui Hume asupra gânditorului austriac.
35. Deoarece numai tautologiile sunt necesare, numai științele care conțin tautologii (logica și matematica) sunt certe în mod justificat. Wittgenstein nu demonstrează că între propozițiile fizicii nu sunt tautologii.
36. În interpretarea clasială, *p* este necesară în raport cu x_o dacă toate lumile accesibile din x_o aparțin clasei de lumi crespunzătoare lui *p*.

37. De exemplu, între sistemele de logică modală se numără sistemele S1-9 şi T care sunt obţinute unele din altele prin adăugări de axiome şi sistemele K1-4, S4.0-4.4 şi S5, de asemenea, legate între ele.
38. De pildă, Noua filosofie a ştiinţei, avându-i în prim plan pe Th. S.Kuhn, P.K. Feyerabend, L. Laudan etc.
39. Principiile logicii definesc noţiunea de "expresie validă logic" într-un limbaj. Alte principii ar conduce la un alt concept de validitate.
40. Narița I.: *op.cit.*, p. 219.
41. "Numele nu se mai descompune prin nici o definiţie; el este un semn primitiv". (T.3.26).
42. Deoarece Wittgenstein consideră bine formate numai contextele extensionale, semnificaţia numelui este întodeauna denotatul său, spre deosebire de Frege.
43. Narița I.: *op.cit.*, p. 219.
44. Adeziunea lui Wittgenstein la ipoteza lingvistică asupra ştiinţei este remarcată şi la Boguslaz W.: *op.cit.*, p.45)
45. Aceste două posibilităţi apar din aceea că, pentru a descrie lumea, atât *d*, cât şi *f* trebuie să fie adevărate.
46. Narița I. : "Unicitatea lumii reale", *Studia Universitatis Babeş-Bolyai*, Cluj - Napoca, Philosophia, 2, 1993, p.47.
47. Principiul determinării este enunţat clar în (T.1.11): "Lumea este determinată prin fapte, respectiv, prin toate faptele"
48. În tentativa de a include propoziţiile false între propoziţiile cu sens, Wittgenstein întâmpină dificultăţi importante. Să presupunem că p este falsă. Pentru a avea sens, lui p trebuie să-i corespundă o stare de lucruri , dar, pentru că este falsă starea de lucruri nu are loc, adică nu există. Dar starea de lucruri inexistentă, înseamnă "nici o stare de lucruri". De bună seamă, Wittgenstein doreşte să distingă între nonsensul "Caesar este

identic" şi falsul "Caesar a cucerit China". În primul caz, propoziţia nu este imaginea niciunei stări, pe când, celei de-a doua nu i se poate nega sensul, deşi Caesar nu a fost niciodată în starea respectivă şi nici nu poate fi vreodată, deci, ambelor nu le corespunde nici o stare. Wittgenstein caută să iasă din impas teoretizând conceptul de "spaţiu al stărilor" unde întâlnim de-a valma, atât stări existente, cât şi inexistente. Prin urmare, există stări (în spaţiu), care nu există ! Într-o asemenea încurcătură ajunge nu numai Wittgenstein, ci şi toţi cei care ţin cu tot dinadinsul să pună ceva din realitate în corespondenţă cu propoziţiile. Artificiul lui Boguslaw W. (*op.cit.*) de a atribui propoziţiilor false "fapte imaginare" sau "posibilitatea unui fapt" nu schimbă de loc datele problemei.

49. "A fi alb" nu este propriu obiectul Callias, ci numai întâmplător Callias este alb, obiectul numai "trece" prin starea respectivă. În acest fel trebuie înţeles ce spune Wittgenstein prin "obiectele sunt incolore" (T.2.0232).

50. O consecinţă a celor prezentate aici este imposibilitatea analizei complete a propoziţiei în nume: "Propoziţia elementară se compune din nume. Dar, fiindcă nu putem indica numărul numelor cu semnificaţii diferite, nu putem indica nici compoziţia propoziţiilor elementare. "(T.5.55).

51. Admiţând că limbajul este ansamblul propoziţiilor, numele sunt în afara limbajului, aşa cum obiectele sunt în afara lumii.

52. Wittgenstein operează cu un "triunghi" al semnificării la fel cu Frege şi împotriva lui Saussure. Structura triunghiulară a fost teoretizată de Ogden şi Richards (1923) de aceea, triunghiul respectiv le poartă numele.

53. Propoziţiile (2) constituie, în anumite circustanţe, limbajul care "trădează gândirea". (T.4.002).

54. Din această cauză, obiecția lui Grayling A.C. (*op.cit.*, p.90) că *Tractatus*-ul reduce limbajul la structura lui logică nu se susține. *Tractatus*-ul abordează în mod intenționat numai forma (1) a propozițiilor, adică, numai una dintre cele două forme admise ale limbajului, cea gândită, nu cea comunicată. Aceasta este obiectul *Investigațiilor* care nu sunt în opoziție cu *Tractatus*-ul ci în completare și continuare.

55. Wittgenstein ajunge la o încheiere asemănătoare cu a lui Parmenide: "A fi înseamnă a fi gândit", atunci când e vorba de stări de lucruri. Scufundarea realității în gândire este un mijloc de a înlătura "miracolul".

56. De aici Granger trage concluzia că obiectele sunt "locuri vide într-o rețea de stări de lucruri posibile "*op.cit.*, p. 34). O asemenea interpretare este nefericită. Dacă obiectele sunt "locuri vide", înseamnă că numele nu semnifică nimic, deci propozițiile nu au referință, iar o propoziție care nu are referință nu are valoare de adevăr determinată, nu este funcție de adevăr, având consecința că toate tezele wittgensteiniene se prăbușesc. Dacă admitem că numele semnifică "locuri vide", cărora să le atribuim o specie"exotică" de existență, nedeterminarea rămâne, căci locurile pot fi umplute cu orice. O stare de lucruri coincide în acest caz cu ceea ce Frege numește "concept": "( ) a cucerit Gallia", dar se poate spune atât că "Scipio Africanul a cucerit Gallia", cât și "Caesar a cucerit Gallia" ajungând la nedeterminare.

57. Ceva trebuie să se conserve în timp, altfel nu este valabil Principiul conservări existenței: "Din nimic nu poate apare nimic" și ne-am afla în plină mitologie. Stările se modifică în urma operațiilor logice, numai obiectele se conservă.

58. Quine W.v.O.: *Word & Object*, MIT Press,Cambridge, Mass, 1988.

59. Atunci când a căzut în paradox Frege nu a ţinut seama de interdicţia (T.7) ci a vorbit despre concepte, funcţii, propoziţii, valori de adevăr etc. Paradoxul lui Russell arată că într-un limbaj bine format asemenea situaţii trebuie evitate. Paradoxul poate fi înlăturat numai sintactic prin reguli de bine formare, cum este (T.7), care declară fără sens expresiile care au drept subiect altceva decât nume proprii.
60. Interpretarea *spaţiului logic* drept "spaţiu al lumilor" propusă de Stenius E. (cf. Boguslaw W.: *op.cit.*) nu are susţinere în *Tractatus*. Wittgenstein spune clar: "Condiţiile de adevăr determină spaţiul care este lăsat faptelor prin propoziţie"(T.4.463). Adică, locul logic constă din fapte, nu din lumi, deci spaţiul logic trebuie să fie alcătuit din stări de lucruri. (T.2.013)(T.2.11). Stenius foloseste o ipoteză metafizică incontrolabilă că intersecţia locurilor tuturor elementarelor adevărate este un punct în spaţiul logic, ori de nicăieri nu reiese aşa ceva. Intersecţia locurilor este tot un loc (nu un punct) indiferent câte stări de lucruri conţine (nimic nu exclude posibilitatea ca acest loc să fie, la limită, vid). Tocmai acest loc este lumea. Ce se află în afara lui, este în afara lumii şi nu constituie o altă lume, căci altfel, propoziţiile false, ar fi şi ele, adevărate ! Tentativa lui Stenius de a împăca teoria lui Wittgenstein cu semantica lumilor posibile printr-o interpretare forţată a termenului "spaţiu logic" este un eşec.
61. Deoarece lumea reală nu este determinată prin logică, ea este determinată prin altceva, în afara logicii, deci în afara lumii, a spaţiului şi timpului, care nu poate fi nici exprimat, nici arătat. Wittgenstein spune: "Sensul lumii trebuie să se găsească în afara ei ... Căci toate întâmplările şi această fiinţă sunt accidentale. Ceea ce o face neaccidentală nu poate să se găsească în lume; căci altfel ar fi la rândul său accidental. Trebuie să fie în afara lumii"(T.6.41). În ce priveşte sensul lumii, Wittgenstein oscilează

între "subiectul filosofic" (vezi solipsismul său) și Dumnezeu, dar niciunul dintre acești factori nu dau seama de unicitatea și determinarea lumii, datorită pluralității subiecților și deoarece "Cum este lumea, este perfect indiferent pentru ceea ce este divin"(T.6.432). Dacă nu ar fi așa, Dumnezeu s-ar arăta în lume, în forma ei necesară și ar fi accesibil analizei logice.

Toate acestea lasă loc misticismului. Raționamentul ar fi următorul:

a. există propoziții adevărate;

b. înseamnă că lumea este determinată;

c. logica nu dă seama de determinarea lumii, nici revelația divină;

d. factorul care determină lumea este extralogic, nu se arată în lume, este *mistic* (non-logic, anti-logic, nerevelat) (T.6.522). Misticul nu poate coincide cu revelatul, căci Dumnezeu nu este ilogic. (T.3.031). Wittgenstein respinge astfel teologia creștină. El se apropie, asemenea lui Schopenhauer (vezi argumentarea lui Janik A. *op.cit.*) de mistica orientală.

62. Carnap formulează această concluzie prin *Principiul toleranței* (*The Logical Syntax of Language*, Routledge & K. Paul, London, 1971).

63. Blanshard chiar scrie: "Desigur, nu aș dori să afirm că Wittgenstein nu spune nici un nonsens în lucrarea sa. Dar, de bună seamă, nu toate afirmațiile sale sunt nonsensuri. Multe dintre enunțurile sale sunt cât se poate de inteligibile.Potrivit teoriei sale, însă, n-ar trebui să fie. Teoria, prin urmare, este greșită" (*op.cit.*, p.147) Wittgenstein iese din impas apreciind că există "nonsensuri importante". (*idem*)

64. Pe asemenea considerații se bazează Wittgenstein și atunci când explică de ce *Tractatus*-ul nu conține demonstrații. (cf. Granger G.G.: *op.cit.*,p. 21.)

BCU CENTRALĂ UNIV

CUPRINS

pag.

CUVÂNT ÎNAINTE 3

PARTEA ÎNTÂIA: *Frege*

Sens și semnificație 8

Funcție și concept 40

Despre concept și obiect 61

PARTEA A DOUA: *Wittgenstein*

Tractatus logico-philosophicus 71